

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.01 Философские проблемы науки и техники

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП.plx

Кафедра: **9** Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
1	УП	17	17	37,75	0,25	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	
	РПД	17	17	37,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

доктор филологических наук, Профессор

Кардинская Светлана
Владленовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой гуманитарных и социально-
экономических дисциплин

Колосова Ирина
Александровна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области понимания параметров науки как одного из существенных элементов системы культуры, специфики научного познания, основных этапов развития науки, ее характера и места в современной культуре, основных философских подходов к феномену техники и множественности ее воздействий в современном культурном контексте.

1.2 Задачи дисциплины:

- раскрыть сущность науки и ее место в системе культуры;
- рассмотреть фундаментальные философские подходы к феномену техники;
- охарактеризовать роль «технического» в культурно-антропологической реальности;
- эксплицировать характеристики научного знания;
- проследить генеалогию науки и охарактеризовать специфику ее исторического становления;
- рассмотреть особенности функционирования науки как специфического социального института;
- охарактеризовать антропологические воздействия науки;
- раскрыть особенности современной науки и техники и их социально-антропологические воздействия.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

Логика и методология науки

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: философские проблемы, в том числе связанные с областью будущей профессиональной деятельности, различные модели эволюции научного знания.
Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования, используя современные научные методы и эвристический потенциал познавательной деятельности в науке.
Владеть: навыками восприятия и анализа оригинальных и адаптированных научных текстов, стратегического мышления при решении разнообразных задач в рамках системного подхода.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: основные модели взаимосвязей и взаимоотношений личности и общества.
Уметь: организовать взаимодействие людей для достижения определенной цели.
Владеть: навыками организации взаимодействия людей в условиях совместной деятельности.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Теоретико-методологические основания дисциплины	1					О
Тема 1. Предмет и предназначение дисциплины «Философские проблемы науки и техники»		3	2	4	ИЛ	
Тема 2. Сущностные черты и проблема возникновения науки. Сущность «технического».		2	2	4	ИЛ	
Раздел 2. Основные этапы становления науки						О
Тема 3. Античные научные программы		3	2	4	ИЛ	
Тема 4. Феномен науки в культуре европейского Средневековья		2	2	5	ИЛ	
Тема 5. Новоевропейская научная программа: основные подходы		1	1	5	ИЛ	
Тема 6. Позитивистское осмысление науки		2	2	5	ИЛ	
Раздел 3. Наука и техника в контексте современной культуры						

Тема 7. Основные философские подходы к феномену техники. Место и специфика технического в современной	2	2	5,75	ИЛ	
Тема 8. Основные черты бытия современной науки	2	4	5	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	34,25		37,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-1	Понимает философские проблемы, в том числе связанные с областью будущей профессиональной деятельности, различные модели эволюции научного знания; осуществляет методологическое обоснование научного исследования, используя современные научные методы и эвристический потенциал познавательной деятельности в науке. Обладает навыками восприятия и анализа оригинальных и адаптированных научных текстов, стратегического мышления при решении разнообразных задач в рамках системного подхода.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
УК-5	Осуществляет основные модели взаимосвязей и взаимоотношений личности и общества; организует взаимодействие людей для достижения определенной цели;	Вопросы устного собеседования Практико-
	применяет навыки организации взаимодействия людей в условиях совместной деятельности.	ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Предмет и актуальность дисциплины «Философские проблемы науки и техники».
2	Основные стороны бытия науки. Характерные черты научного знания.
3	Антропологические основания техники.
4	Место науки и техники в социокультурной реальности.
5	Мифы и наука. Протонаучные формы знания.
6	Проблема возникновения науки.
7	Генезис и основные этапы становление научного знания.
8	Открытие теории в античной Греции.
9	Античная научная программа: основные подходы.
10	Основные подходы к науке в средневековом христианском мышлении.
11	Становление опытной науки в культуре позднего Средневековья и Возрождения.
12	Христианские основания новоевропейской науки.
13	Новоевропейская научная программа: основные установки.
14	Позитивистское осмысление науки, социальной действенности и исторической роли научного познания.
15	Критерии научной теории, проблема демаркации, специфика деятельности ученого, проблема развития науки в постпозитивизме.
16	Понятие научной парадигмы, нормальной науки, научной революции, научно-исследовательской программы.
17	Феномен научной революции
18	Философские подходы к феномену техники
19	Актуальные проблемы современной техногенной цивилизации
20	Наука в контексте современной цивилизации. Специфика современной науки.
21	Наука как жизненный выбор. Роль личностного знания в науке.
22	Новейшие подходы в философии науки.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Опишите сущность и путь формирования научной теории на основании одного из известного Вам (на выбор) подходов к данному феномену.

План ответа:

- 1) критерии научной теории;
- 2) генезис научной теории;
- 3) элементы научной теории;
- 4) место научной теории в эволюции знания.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Во время сдачи зачета обучающемуся не разрешается пользоваться словарями, справочники и иными учебно-методическими и научными материалами по изученному курсу.

На подготовку к ответу по вопросу зачета и выполнения практико-ориентированного задания обучающемуся дается 40 минут.

При ответе на вопросы зачета обучающийся должен быть способен концептуально и связно излагать ответ и свободно переходить к ответам на вопросы преподавателя, тематически связанные с его заданием.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кирвель, Ч. С., Зеленков, А. И., Анохина, В. В., Бородич, А. А., Бусько, И. В., Водопьянов, П. А., Ждановский, А. П., Карпинский, В. В., Кисель, Н. К., Лазаревич, А. А., Мельникова, Л. Л., Новиков, В. Т., Новикова, О. В., Романов, О. А., Семерник, С. З., Щекин, Н. С., Кирвеля, Ч. С.	Философия и методология науки	Минск: Вышэйшая школа	2018	http://www.iprbookshop.ru/90719.html
Ерохин, А. М., Черникова, В. Е., Сергодеева, Е. А., Каширина, О. В., Филюшкина, Д. В., Асланова, М. Т., Коротков, В. Е., Сапрыкина, Е. В.	Философия и методология науки	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/75609.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ерохин, А. М., Черникова, В. Е., Сергодеева, Е. А., Каширина, О. В., Филюшкина, Д. В., Асланова, М. Т., Сапрыкина, Е. В.	Философия и методология науки	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/92619.html
Сандакова, Л. Б.	Философия техники. Обзор основных концепций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/44873.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Электронная библиотека СПГУПТД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
 Microsoft Windows
 MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.02

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **9** Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

доктор философских наук, Профессор

Смирнов
Викторович

Алексей

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой гуманитарных и социально-
экономических дисциплин

Смирнов
Викторович

Алексей

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области навыков восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Выработать способность толерантного восприятия культурных, социальных, национальных, расовых, конфессиональных различий. Развить навыки эффективного взаимодействия в условиях разнообразия культур и межкультурного диалога как способа отношения к культуре и обществу. Сформировать умение организовывать коммуникационный процесс в ходе повседневного и делового общения с учетом понимания культурного контекста.

1.2 Задачи дисциплины:

- Определить сущность коммуникации и охарактеризовать её место в культуре;
- Дать представление об основных направлениях и концепциях межкультурной коммуникации;
- Охарактеризовать наиболее значимые проблемы межкультурного общения и основные методы обучения межкультурной коммуникации;
- Дать представление о знаковых средствах культуры и их роли в межкультурных коммуникациях;
- Дать представление о многообразии культур и их коммуникативных особенностях;
- Показать значение межкультурной коммуникации в организации профессионального и делового общения.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Иностранный язык в профессиональной деятельности
- Философские проблемы науки и техники

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: – основы и принципы формирования культурного пространства во всем разнообразии норм, ценностей, традиций, стереотипов для определения эффективности технологий межкультурной коммуникации, учета правил и особенностей делового общения.
Уметь: организовывать коммуникационный процесс с учетом понимания культурного контекста для достижения заданного результата
Владеть: навыками совместной деятельности в различных сферах с учетом особенностей культурной среды.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: понятие культурной картины мира в контексте глобальных проблем современности, особенности различных типов культур, принципы межкультурных коммуникаций.
Уметь: определить движущие силы и закономерности культурного процесса для понимания особенностей межкультурных коммуникаций
Владеть: навыками эффективного взаимодействия в условиях разнообразия культур на основе принятых моральных и правовых норм и ценностей

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Теория межкультурных коммуникаций	1					ДЗ

<p>Тема 1. Введение в предмет. Понятие коммуникации и её основные типы. Факторы развития МКК в истории человечества. Краткая история МКК как научной и учебной дисциплины. Междисциплинарные связи МКК: с теорией культуры; культурной антропологией; социальной антропологией; теорией коммуникации; семиотикой; историей ментальностей; историей мировой культуры. Коммуникация в системе культуры: понятие культуры, её сущность, функции, внутреннее строение. Многообразие подходов к пониманию культуры, в том числе антропологический, семиотический, социологический, коммуникативный. Универсальные процессы культуры. Коммуникация как важнейший процесс культуры.</p>	3	2	3	ИЛ	
<p>Тема 2. Проблемы межкультурного общения. Личность как субъект коммуникации. Инкультурация и культурная самоидентификация личности. Культурная компетенция и культурная адекватность. Факторы коммуникативного поведения в межкультурном общении. «Культурные очки». Этнокультурные стереотипы и предрассудки как коммуникативные барьеры. Виды стереотипов и их функции. Пути преодоления конфликтов в межкультурной коммуникации. Понятие эмпатии. Толерантность и её виды. Толерантность и интолерантность. Понятие толерантной личности. Межкультурное обучение, его цели и задачи. Методы обучения межкультурной коммуникации: дидактические и эмпирические. Проблема освоения чужой культуры. Концепция Милтона Беннета: этноцентристские и этнорелятивистские этапы освоения чужой культуры. Система межкультурного образования в современном мире.</p>	2	2	1	АС	
<p>Тема 3. Этнопсихологические аспекты коммуникации Основные концепции межкультурной коммуникации. МКК и культурная антропология. Понятия «модальной личности» и национального характера в этнопсихологии. Теории Э. Холла: концепция низкоконтекстуальных и высококонтекстуальных культур, монохронных и полихронных культур. Типология культурных измерений Г. Хофстеде: параметры дистанции власти, обособленности (коллективизма – индивидуализма), маскулинности – феминности, избегания неопределенности, стратегического мышления.. Теория управления беспокойством и неопределенностью В. Гудикунста. Теория системы ценностей К. Кпакхона и Ф. Строббека</p>	2	2	2,75	ИЛ	

<p>Тема 4. Знаковые средства в межкультурной коммуникации. Знаковые средства культуры в МКК. МКК и семиотика. Концепции Ю.М. Лотмана, Б.А. Успенского, М. К. Петрова, А.С. Кармина. Первичные и вторичные моделирующие системы в коммуникации. Основные типы знаковых систем. Тексты культуры и проблема их интерпретации. Виды коммуникации: вербальная невербальная, паравербальная. Невербальная коммуникация: проксемика, хронемика, гаптика, кинесика, такесика, гастика, ольфакция, окулесика, аускультация. Идея лингвистической относительности (лингвистического релятивизма): гипотезы В. Гумбольдта, Л. Вайсгербера, Э. Сепира и Б. Уорфа. Лингвистическая семантика А. Вежбицкой. Лингвострановедение и лингвокультурология: школы Ю.С. Степанова, В.Н. Телия, Н. Д. Арутюновой, Е.М. Верещагина, В.Г. Костомарова, В.В. Воробьева). Концепция лингвокультурной грамотности Э.Д. Хирша. Национально-культурная специфика речевого поведения. Языковые проявления стереотипов. Перевод как вид межкультурной коммуникации.</p>	2	2	6	АС	
<p>Раздел 2. Культурное многообразие мира</p>					
<p>Тема 5. Мировые культуры как субъекты коммуникации. Типологии культур. Культурно-исторические типы и цивилизации. Типы, виды, сферы и формы культуры. Типы культур: западные и восточные, южные и северные культуры. Национально-культурные доминанты. Религиозные аспекты коммуникации. Мировые религии в межкультурной коммуникации. Проблема отношений между культурами. Виды отношений между культурами: утилитарные отношения, отрицание, готовность к диалогу. Взаимное восприятие культур: аккультурация негативная конвергенция, диалог. Концепция диалога культур (М. М. Бахтин, В. С. Библер).</p>	2	2	6	АС	ДЗ

<p>Тема 6. Ментальный аспект коммуникации. Менталитеты и ментальности. Основоположники истории ментальностей (М. Блок, Л. Февр, Ф. Бродель, Ж. Ле Гофф, Ж. Дюби). Предшественники данного направления в России (В.О. Ключевский, П.М. Бицилли, А.С. Лаппо- Данилевский, И.М. Гревс).</p> <p>Культурные архетипы и особенности их формирования. Понятие «культурной картины мира» (А.Я. Гуревич, А.Л. Юрганов). Культурная картина мира как фактор межкультурного общения. Национальные образы мира. Представления о пространстве и времени в разных исторических культурах; понятие хронотопа. Культурная картина мира и история повседневности. Культурные картины мира в языках, искусстве, этикете, ритуале.</p>		2	2	6	ИЛ	
<p>Тема 7. Проблема русского/российского менталитета в межкультурной коммуникации.. Обращение к ментальным особенностям русского народа в трудах западников и либералов (П.Я. Чаадаева, К.Д. Кавелина, В.Г. Белинского, А.И. Герцена и др.), славянофилов и почвенников (К.С. Аксакова, А.С. Хомякова, И.В. Киреевского, Ю.Ф. Самарина, Н.Я. Данилевского). Русская национальная специфика в работах представителей отечественной религиозной философии (В.С. Соловьева, Н.А. Бердяева, В.В. Розанова, С.Н. Булгакова, Г. П. Федотова, Л. П. Карсавина, И.А. Ильина, Н.О. Лосского, Б.П. Вышеславцева). Современные концепции русского менталитета (В.С. Стёпин , Л. В. Милов, Б.В. Марков, В.А. Щученко, Г.Д. Гачев, В.К. Кантор, В. К. Трофимов. Восток – Запад – Россия: проблема цивилизационной принадлежности России. Коммуникативные особенности русского менталитета</p>		2	2	6	АС	
<p>Тема 8. Национальные особенности деловых коммуникаций. Межкультурная коммуникация и организационная культура. Значение МКК для международного бизнеса и управления. Модели корпоративных культур по Т. Дилу и А. Кеннеди. Модели и критерии измерения деловых культур по Ф. Тромпенаарсу и Ч. Хемпдену-Тернеру. Классификация организационных культур Ф. Тромпенаарса («семья», «Эйфелева башня», «управляемая ракета», «инкубатор»). Уровни и составляющие корпоративной культуры по Г. Трайсу и Д. Бейеру.</p>		2	3	7	ИЛ	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>		17	17	37,75		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)</p>		0,25				
<p>Всего контактная работа и СР по дисциплине</p>		34,25		37,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-4	<p>1. Характеризует современные коммуникативные технологии; правила и особенности деловой коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>2. Применяет на практике коммуникативные технологии делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>3. Использует навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Тестирование</p> <p>Ситуационная задача</p>
УК-5	<p>1. Раскрывает особенности различных культур мира; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>2. Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>3. Использует методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Тестирование</p> <p>Ситуационная задача</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	<p>- Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, свободно и безошибочно выполняет тестовое задание и решает ситуационную задачу, способен полно и аргументировано изложить свою позицию; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.</p> <p>- Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет тестовое задание и решает ситуационную задачу, способен аргументировано изложить свою позицию; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных вопросах преподавателя.</p> <p>- Допускает несущественные погрешности в ответе, но устраняет их без помощи преподавателя.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; - Допускает существенные погрешности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. 	
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся показывает незнание основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки и не может их устранить даже при помощи преподавателя. - Обучающийся не может ответить на поставленные вопросы. - Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. 	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	История и причины возникновения теории МКК
2	Коммуникация и культура
3	Коммуникация как важнейший процесс культуры. Универсальные процессы культуры в контексте МКК
4	Понятие коммуникации и её типы
5	Виды коммуникации: вербальная, невербальная, паравербальная
6	Невербальная коммуникация и её разновидности
7	Факторы коммуникативного поведения в межкультурной коммуникации. «Культурные очки».
8	Понятие межкультурной компетенции.
9	Знаковые средства культуры: основные типы знаковых систем.
10	Язык как зеркало культуры. Языковая картина мира
11	Идея лингвистической относительности. Гипотеза Э. Сепира- Б. Уорфа.
12	Концепция лингвокультурной грамотности Э.Д. Хирша.
13	Методы обучения межкультурной коммуникации
14	Виды отношений между культурами: утилитарные отношения, отрицание, готовность к диалогу
15	Стереотипы и предрассудки в МКК
16	Толерантность и интолерантность. Виды толерантности
17	Межкультурная толерантность как компонент межкультурной коммуникации.
18	«Культурный шок» в освоении другой культуры
19	Сущность этноцентризма и культурного релятивизма. Модель освоения чужой культуры М. Беннета
20	Понятие и сущность эмпатии
21	Коммуникативная модель культуры Э. Холла. Восприятие и осознание времени представителями различных культур
22	Коммуникативная модель культуры Э. Холла. Восприятие и осознание пространства представителями различных культур
23	Коммуникативная модель культуры Э. Холла. Высококонтекстуальные и низкоконтекстуальные культуры
24	Параметрическая модель культуры Г. Хофштеде: маскулинные и фемининные культуры
25	Модель культуры Г.Хофштеде. Культуры с большой / малой дистанцией власти. Культуры с высокой / низкой терпимостью к неопределенности
26	Теория ценностных ориентаций Ф. Клакхона, Ф. Стробека
27	Теория управления беспокойством и неопределенностью В. Гудикунста
28	Психологическая факторная модель коммуникации Г. Малецке.
29	Личность как субъект коммуникации. Инкультурация и культурная самоидентификация личности
30	Модальная личность и национальный характер

31	Личность и личностное сознание в европейских культурах: от Средних веков до нашего времени
32	Проблемы типологии культур. Теории локальных цивилизаций
33	Культуры западные и восточные, южные и северные
34	Культурная картина мира. и национальный менталитет
35	Отечественный менталитет: коммуникативные особенности
36	Коммуникативные особенности китайского менталитета
37	Специфика межкультурного общения с народами Индии.
38	Особенности коммуникации между народами Европы и арабского Востока
39	Специфика японской коммуникативной культуры.
40	Этикет в истории коммуникации: придворный, дипломатический, деловой, праздничный, речевой
41	Уровни и типы корпоративной культуры
42	Этика делового общения в межкультурной коммуникации
43	МКК и глобальные проблемы современности.
44	Национальные модели корпоративной культуры

5.2.2 Типовые тестовые задания

Все варианты типовых тестовых заданий находятся в прилагаемом к данной РПД файле (Оценочные средства)

Пример теста:

Вариант 1.

1. Научное направление, логической сердцевиной которого стало изучение коммуникативных неудач и их последствий в ситуациях межкультурного общения сформировалось:

- 1) в начале XX века
- 2) в третьей четверти XX века
- 3) во второй половине. XIX века
- 4) в конце XX века.

2. Кто предложил «платиновое правило общения», которое гласит: «Поступай с другими так, как они поступали бы сами с собой».

- 1) М. Беннет
- 2) Э. Холл
- 3) Э. Хирш
- 4) К. Клакхон.

3. Термин «Межкультурная коммуникация» был введён:

- 1) З. Фрейдом
- 2) Э. Холлом
- 3) Л.С. Выготским
- 4) А. Адлером.

4. Уровни корпоративной культуры, по Т. Диллу и А. Кеннеди включают в себя:

- 1) ценности, герои, обряды и ритуалы, структура общения
- 2) установившиеся порядки в компании, организационная коммуникация, материальное проявление культуры, язык общения
- 3) групповая социализация, методы воспитания, социальные нормы, критерии образованности
- 4) нет правильного ответа

5. В рамках невербальной семиотики и коммуникации занимается изучением языка запахов и их роли в коммуникации:

- 1) ольфакция;
- 2) окулесика;
- 3) хронемика;
- 4) аускультация.

6. Автор одной из известных исторических типологий культуры, который ввёл в науку понятие «гештальта» и обозначил различия между понятиями «культура» и «цивилизация»:

- 1) М. Вебер в книге «Протестантская этика и дух капитализма»,
- 2) Э. Тайлор в книге «Первобытная культура»,
- 3) О. Шпенглер в книге «Закат Европы»,
- 4) Н.Я. Данилевский в книге «Россия и Европа».

7. В содержании этнорелятивистских этапов освоения чужой культуры М. Беннет выделяет:

- 1) терпимость к превосходству
- 2) уважение к различиям в системах ценностей
- 3) принятие сепарации
- 4) неудовлетворенность различиями в поведении

8. Выражение этой культуры проявляется в сдержанности, чопорности, подчёркнутом внимании к собственному достоинству:

- 1) английская
- 2) японская
- 3) североамериканская
- 4) французская

9. Согласно концепции Г. Хофштеде, представители культур с низким уровнем избегания неопределенности бывают недовольны чрезмерной ... жизни:

- 1) регламентацией
- 2) пунктуальностью
- 3) устойчивостью
- 4) согласованностью

10. Наука о знаках, смыслах, значениях:

- 1) логика;
- 2) этика;
- 3) семиотика;
- 4) аксиология.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания находятся в прилагаемом к данной РПД файле (Оценочные средства).

Пример типового практико-ориентированного задания (ситуационной задачи):

1. Формулировка задачи:

Вы стали свидетелем конфликта между двумя представителями разных этносов (наций). Какие особенности конфликта могут сказать о том, что в его основе лежит интолерантность? Определите понятие интолерантности и перечислите её основные признаки.

Примерный ответ: Противоположностью толерантности в отношениях между культурами выступает интолерантность - нетерпимость, которая обычно основана на убеждении в превосходстве своего этноса (нации), или же социальной группы, класса, религии, политической идеологии, а также на неприязни «другого» - думающего, чувствующего, ведущего себя и выглядящего иначе. Интолерантность может выражаться как в проявлении невежливости в общении с представителями других народов и культур, так и в стремлении к господству над ними и даже отказе им в праве на существование. Формы проявления интолерантности:

- этноцентризм, который выражается в представлении о том, что «наш» народ, «наша» культура - лучшая;
- негативные стереотипы восприятия качеств других народов;
- ничем не обоснованные предубеждения и предрассудки;
- проявление насмешек, пренебрежения и даже оскорблений в адрес представителей других народов (религий, социальных слоев и т.д.);
- дискриминация - в различных формах и по разным основаниям (лишение социальных гарантий и благ, ограничение прав, изоляция);
- национализм в его негативной форме;
- ксенофобия (этнофобия, мигрантофобия);
- эксплуатация других народов;
- расизм и расовая сегрегация;
- осквернение чужих исторических памятников и религиозных святынь;
- репрессии и преследование на религиозной почве.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В ходе аттестации по дисциплине Мировые культуры и межкультурные коммуникации студенту предлагается ответить на 2 вопроса из утвержденного перечня. На подготовку ответа предоставляется 0,5 часа. При этом студенту не рекомендуется пользоваться учебной литературой, в том числе электронными методическими материалами, а также сетью Интернет. Пользование указанными материалами может повлечь за собой снижения оценки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				

Титова, Л. Г.	Деловое общение	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/71212.html
Гузикова, М. О., Фофанова, П. Ю.	Основы теории межкультурной коммуникации	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/66569.html
Рот, Ю., Коптельцева, Г.	Межкультурная коммуникация. Теория и тренинг	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81799.html
Бабаева, А. В., Мамина, Р. И., Маминой, Р. И.	Деловое общение и деловой этикет	Санкт-Петербург: Петрополис	2019	http://www.iprbookshop.ru/84671.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Виговская М. Е., Лисевич А. В.	Психология делового общения	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/75204.html
Ветрова Ю. Н., Веселова С. А.	Деловые коммуникации. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017736
Цветков, А. В., Соловьева, А. В.	Этнопсихология. Учебное пособие в схемах	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2015	http://www.iprbookshop.ru/66244.html
Белая, Е. Н.	Межкультурная коммуникация. Поиски эффективного пути	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского	2016	http://www.iprbookshop.ru/59614.html
Ветрова Ю. Н., Веселова С. А.	Деловые коммуникации. Контрольные работы	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017737
Мендельсон, В. А., Зиганшина, М. Р.	Межкультурная коммуникация как основа обучения иностранному языку	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/62488.html
Доброштан В. М., Доброштан Т. П.	Мировые культуры и межкультурные коммуникации. Взаимосвязь культуры, искусства и мировоззрения	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019193
Санарова, Е. Г.	Теория перевода	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/76921.html
Короткий, С. В.	Деловые коммуникации	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/80614.html
Краснов С. А.	Деловое общение и методы коммуникативности. Интерактивные методы обучения	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2776
Деревянкин, Е. В.	Деловое общение	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/68236.html
Кузнецова, Е. В.	Деловые коммуникации	Саратов: Вузовское образование	2017	http://www.iprbookshop.ru/61079.html
Скибицкая, И. Ю., , Э. Г.	Деловые коммуникации	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/85883.html
Виговская М. Е., Лисевич А. В., Корионова В. О.	Психология делового общения	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2016	http://www.iprbookshop.ru/44184.html
Мкртчян Т. Р.	Деловые коммуникации (продвинутый уровень)	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2898

Мкртчян Т. Р.	Деловые коммуникации	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2897
Круталевич, М. Г., Прытков, Р. М., Холодилина, Ю. Е., Бурдюгова, О. В.	Деловые коммуникации	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/61357.html
Ветрова Ю. Н.	Деловое общение и методы коммуникативности	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2289
Русакowa Л. М.	Деловые коммуникации в современном мире	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017240
Голуб, О. Ю., Тихонова, С. В.	Теория коммуникации	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа	2016	http://www.iprbookshop.ru/57124.html
Виговская М. Е., Лисевич А. В., Корионова В. О.	Психология делового общения	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/77001.html
Анпилогова, Л. В., Кудашова, Ю. В.	Теория коммуникации	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/61412.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. IPRbooks: электронно-библиотечная система: [официальный сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: [официальный сайт]. — URL: <http://publish.sutd.ru>
3. <https://www.communicationtheory.org/>
4. <https://www.hofstede-insights.com/>
5. <https://culanth.org/>
6. <https://www.pmi.org/learning/library/intercultural-communication-global-business-7044>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.03

Планирование карьеры и основы лидерства

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **17** Журналистики и медиатехнологий СМИ

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
2	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат психологических наук, Доцент

Саврилова Наталья
Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой журналистики и
медиа технологий сми

Шелонаев Сергей
Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование знания о теоретических и прикладных аспектах планирования профессиональной карьеры и основ лидерства

1.2 Задачи дисциплины:

- определить сущность карьеры, ее виды и способы управления;
- выявить специфику карьерных процессов, закономерности их проявления, факторы, влияющие на их ход;
- рассмотреть современные тенденции исследования карьеры и карьерных процессов;
- описать отечественные и зарубежные подходы к изучению лидерства и стилей руководства;
- разработать технологии самоактуализации и повышения эффективности лидерских качеств;
- сформулировать рекомендации по планированию деловой карьеры и реализации карьерных целей.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Психология профессиональной деятельности
- Управление проектами

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: основные принципы планирования карьеры, функции лидера в процессе реализации управленческой деятельности; основы подготовки, руководства и контроля за реализацией проектами.
Уметь: составлять план карьеры, создавать и реализовывать проекты; выявлять особенности управления проектами на разных стадиях, осуществлять компетенции лидера в рамках подготовки и реализации проектов.
Владеть: навыками развития и планирования карьеры, разработки и реализации проектов; навыками и методами управления в рамках подготовки и реализации проектов, методами оценки и развития лидерского потенциала; анализом лидерских качеств личности.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать: основные понятия и принципы планирования профессиональной карьеры, и способы управления ею; основы создания рабочих команд; основные этапы командообразования, функции лидера в современном обществе, отечественные и зарубежные подходы к изучению лидерства и стилей руководства.
Уметь: разрабатывать план развития карьеры; анализировать этапы планирования и построения карьеры, использовать оптимальные стили руководства командой в соответствии с поставленными задачами.
Владеть: навыками проведения личностной диагностики; навыками анализа карьерных ожиданий и предпочтений; навыками анализа текущего профессионального статуса; навыками определения примерных вариантов карьерных планов; технологиями по карьерному продвижению; навыками анализа и коррекции этапов продвижения по карьерной лестнице, навыками эффективного управления командой; навыками организации коммуникаций при реализации различных проектов.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: отечественные и зарубежные концепции управления временем; методы и системы управления временем отечественные и зарубежные методики самооценки и самоконтроля; основы саморегуляции и самоуправления; принципы саморазвития и самообразования в контексте построения карьерной стратегии в связи с запросами рынка труда, технологии самоактуализации и повышения эффективности лидера.
Уметь: применять систему управления временем; производить самооценку личности, определять ее виды и уровни, разрабатывать систему самоконтроля с целью оптимизации процесса развития карьеры, использовать технологии работы лидера в соответствии с личными целями и целями членов команды.
Владеть: методами целеполагания, навыками проведения анализа приоритетов индивидуальной стратегии развития карьеры с применением технологий саморегуляции, а также с применением современных форм и методов здоровьесберегающей деятельности; навыками планирования своего времени; навыками использования системы управления временем как личным, так и организации, навыками лидерского поведения, командного лидерства и сотрудничества.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Деловая карьера как социально– экономическая категория	2					О,Д

<p>Тема 1. Жизненные планы и карьера. Суть категории «карьера». Виды карьеры. Деловая карьера и ее виды. Модели карьерных процессов. Основные характеристики понятия «управление деловой карьерой». Пути развития карьеры. Управление карьерой с позиций системного подхода. Формирование карьеры и карьерный рост.</p>	2	4	7	ИЛ	
<p>Тема 2. Управление карьерными процессами и карьерой. Государство и общество как субъекты управления карьерными процессами. Организация как субъект управления карьерными процессами. Индивид как субъект управления карьерой. Содержание и организация деятельности по управлению карьерными процессами. Нестандартные формы развития карьеры работников в организации. Гендерный аспект в карьере. Влияние карьерного роста на личность. Синдром "профессионального выгорания".</p>	2	4	7	ИЛ	
<p>Тема 3. Планирование карьерных процессов в организации. Жизненные циклы и этапы внутриорганизационной карьеры. Система планирования карьеры А. Мэйо. Оценка работы и работников. Методы и системы оценки. Стратегии проведения оценок. Профессиональное обучение, развитие и повышение квалификации. Направления обучения персонала. Этапы корпоративного обучения. Оценка эффективности обучения. Показатели и шкалы оценивания результативности труда. Методы оценки результатов труда (управление по целям, управление результативностью, ассесмент-центр, метод «360 градусов», экспресс-оценка, аттестация). Должностные перемещения работников. Виды должностного перемещения.</p>	2	4	7	АС	
<p>Раздел 2. Лидерство, руководство и аспект власти в планировании карьеры</p>					Д

<p>Тема 4. Концепция лидерства в карьерном продвижении. Понятие и виды лидерства, функции лидера. Оптимальное соотношение рисков и ресурсов как выбор лидерской позиции. Основные качества лидера и управленческие роли (Г.Минцберг). Ситуационная модель лидерства П.Херси и К.Бланшара. Отечественные и зарубежные подходы к изучению лидерства и стилей руководства. Основные направления работы руководителя: прогнозирование, планирование, организация, координирование, контроль. Управленческая решетка Блейка-Моутона. Управленческие парадигмы в регулярном менеджменте.</p> <p>Основные модели принятия управленческих решений: нормативные и описательные. Соотношение временных затрат и получаемых результатов (принцип Парето). Принятие решения в условиях лимита времени. Методы и стили принятия решений. Делегирование полномочий и контроль результатов. Преимущества и правила делегирования. Сопротивление делегированию. Ошибки делегирования. Принципы конструктивной обратной связи.</p>	2	4	7	ИЛ	
<p>Тема 5. Власть как сфера профессиональной занятости. Феномен "власть", мифы о власти. Структура и правила власти. Классификация оснований власти (Дж. Френч, Б. Равен). Система и рейтинги власти. Отличия власти от управления. Карьеризм во власти. Ошибки власти.</p>	2	4	7		
<p>Раздел 3. Трудовой потенциал сотрудников организации и профессиональное саморазвитие</p>					О,ДЗ

<p>Тема 6. Потребности и мотивы трудового поведения. Принципы и функции стимулирования трудовой активности. Средства воздействия на мотивацию сотрудников. Материальная и нематериальная мотивация. Соотношение групп потребностей в теориях мотивации А.Маслоу, К.Альдерфера, Д.МакКлелланда, Ф.Герцберга. Факторы, повышающие или понижающие мотивацию членов рабочего коллектива. Мотивационный потенциал работы (МПР). Система стимулирования труда. Виды и функции стимулирования (поощрения и наказания). Преодоление сопротивления инновациям (метод Change Master). Конфликты и их урегулирование. Корпоративная культура как система регуляции мотивационным потенциалом организации и фактор командообразования. Структура, компоненты и функции корпоративной культуры. Элементы поддержания корпоративной культуры. Формы передачи и стратегии развития корпоративной культуры. Технологии тимбилдинга: цели, задачи, методики. Основные этапы командообразования. Объединение команды для решения проблемы.</p>		3	5	7	АС	
<p>Тема 7. Саморазвитие личности профессионала. Понятие личность и личностные пространства в современном мире. Личность профессионала – особенности и типологии. Фактор самооценки в развитии профессионализма. Характеристики самоактуализирующейся личности (А. Маслоу) в профессиональной сфере. Теория самоэффективности личности А. Бандуры в профессиональной деятельности. Полноценно функционирующая личность (К. Роджерс). Применение теории социального интереса и социальной активности А. Адлера к типологизации личности профессионала. Теория доминирующих ценностных ориентаций Г. Олпорта. Понятие «зрелая личность» и «жизненная позиция»; формирование идентичности личности (Э. Эриксон, К. Хорни). Принципы саморазвития и самообразования в контексте построения карьерной стратегии (обучение длиной в жизнь, обучение шириной в жизнь, самомотивация к обучению).</p>		2	4	7	ИЛ	

Тема 8. Концепция самоменеджмента. Цель и функции самоменеджмента. Оценка собственной организованности. Самоменеджмент на основе динамики трудовой активности (подъемы и спады, саморазгрузка). Техники управления стрессом. Индивидуальный ритм работоспособности. Выявление и устранение причин покрастинации. Система целей: долгосрочные, среднесрочные и текущие цели. Принципы постановки целей по SMART. Элементы Management by Objectives. Этапы создания личной системы тайм-менеджмента. Активный, реактивный и гибкий тайм-менеджмент. Метод расстановки приоритетов (матрица Эйзенхауэра). Оперативное и долгосрочное планирование		2	5	7,75	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-2	<p>Излагает основные принципы планирования карьеры, функции лидера в процессе реализации управленческой деятельности; ориентируется в основах подготовки, руководства и контроля за реализацией проектами.</p> <p>Составляет планы карьеры, создания и реализации проекта; выявляет особенности управления проектами на разных стадиях, осуществляет компетенции лидера в рамках подготовки и реализации проектов.</p> <p>Разрабатывает и реализовывает проекты; демонстрирует навыки и методы управления в рамках подготовки и реализации проектов, методы оценки и развития лидерского потенциала; анализ лидерских качеств личности.</p>	Контрольные вопросы устного собеседования
УК-3	<p>Излагает основные понятия и принципы планирования профессиональной карьеры, и способы управления ею; основы создания рабочих команд; основные этапы командообразования, функции лидера в современном обществе, отечественные и зарубежные подходы к изучению лидерства и стилей руководства.</p> <p>Реализует план развития карьеры; анализирует этапы планирования и построения карьеры, использует оптимальные стили руководства командой в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Проводит анализ личностной диагностики; анализ карьерных ожиданий и предпочтений; анализ текущего профессионального статуса; определяет примерные варианты карьерных планов; технологии по карьерному продвижению; проводит анализ и коррекцию этапов продвижения по карьерной лестнице; демонстрирует навыки эффективного управления командой; навыки организации коммуникаций при реализации различных проектов.</p>	Контрольные вопросы устного собеседования
УК-6	Классифицирует отечественные и зарубежные концепции управления временем; методы и системы управления временем	Контрольные вопросы устного собеседования

	<p>отечественные и зарубежные методики самооценки и самоконтроля; основы саморегуляции и самоуправления; принципы саморазвития и самообразования в контексте построения карьерной стратегии в связи с запросами рынка труда, технологии самоактуализации и повышения эффективности лидера.</p> <p>Применяет систему управления временем; производит самооценку личности, определяет ее виды и уровни, разрабатывает систему самоконтроля с целью оптимизации процесса развития карьеры, использует технологии работы лидера в соответствии с личными целями и целями членов команды.</p> <p>Реализует методы целеполагания, навыки проведения анализа приоритетов индивидуальной стратегии развития карьеры с применением технологий саморегуляции; навыки планирования своего времени; навыки использования системы управления временем как личным, так и организации, навыки лидерского поведения, командного лидерства и сотрудничества.</p>	
--	---	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной рекомендованной литературой	
Не зачтено	Выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Суть категории «карьера»
2	Деловая карьера и ее виды
3	Модели карьерных процессов
4	Пути развития карьеры
5	Формирование карьеры и карьерный рост
6	Государство и общество как субъекты управления карьерными процессами
7	Организация как субъект управления карьерными процессами
8	Индивид как субъект управления карьерой
9	Содержание и организация деятельности по управлению карьерными процессами
10	Гендерный аспект в карьере
11	Жизненные циклы и этапы внутриорганизационной карьеры
12	Система планирования карьеры А. Мэйо

13	Профессиональное обучение, развитие и повышение квалификации
14	Показатели и шкалы оценивания результативности труда
15	Методы оценки результатов труда (управление по целям, управление результативностью, ассесмент-центр, метод «360 градусов», экспресс-оценка, аттестация)
16	Должностные перемещения работников. Виды должностного перемещения
17	Дисциплинарные перемещения работников
18	Понятие и виды лидерства, функции лидера
19	Основные качества лидера и управленческие роли (Г. Минцберг)
20	Отечественные и зарубежные подходы к изучению лидерства и стилей руководства
21	Основные направления работы руководителя: прогнозирование, планирование, организация, координирование, контроль
22	Управленческая решетка Блейка-Моутона. Управленческие парадигмы в регулярном менеджменте
23	Основные модели принятия управленческих решений: нормативные и описательные
24	Делегирование полномочий и контроль результатов. Преимущества и правила делегирования
25	Принципы и функции стимулирования трудовой активности
26	Средства воздействия на мотивацию сотрудников. Материальная и нематериальная мотивация
27	Соотношение групп потребностей в теориях мотивации А. Маслоу, К. Альдерфера, Д. МакКлелланда, Ф. Герцберга
28	Корпоративная культура как система регуляции мотивационным потенциалом организации и фактор командообразования
29	Структура, компоненты и функции корпоративной культуры. Элементы поддержания корпоративной культуры. Формы передачи и стратегии развития корпоративной культуры
30	Технологии тимбилдинга: цели, задачи, методики. Основные этапы командообразования
31	Понятие личность и личностные пространства в современном мире. Фактор самооценки в развитии профессионализма
32	Характеристики самоактуализирующейся личности (А. Маслоу) в профессиональной сфере
33	Теория самоэффективности личности А. Бандуры в профессиональной деятельности
34	Полноценно функционирующая личность (К. Роджерс)
35	Применение теории социального интереса и социальной активности А. Адлера к типологизации личности профессионала
36	Теория доминирующих ценностных ориентаций Г. Олпорта
37	Понятие «зрелая личность» и «жизненная позиция»; формирование идентичности личности (Э. Эриксон, К. Хорни)
38	Цель и функции самоменеджмента. Самоменеджмент на основе динамики трудовой активности (подъемы и спады, саморазгрузка)

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Приведите примеры организаций с типичным стилем лидерства исходя из ситуационной модели лидерства П. Херси и К. Бланшара.
2. Сформулируйте краткосрочную и среднесрочную организационные цели, основываясь на модели элементов ManagementbyObjectives и технологии SMART.
3. Составьте рабочий график исходя из личной системы тайм-менеджмента.
4. Напишите перечень материальных и нематериальных средств воздействия на мотивацию сотрудника, рассчитав его мотивационный потенциал работы (МПП).
5. Предложите систему стимулирования труда работников через корпоративную культуру организации.
6. Проведите сравнительный анализ управленческих подходов Э. Мэйо, Ф. Тейлора и А. Файоля, приведите примеры рационального применения этих подходов в организации.
7. Разработайте организационные профилактические меры преодоления проблем адаптации молодых специалистов.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Аттестация проводится в форме устного собеседования. Пользоваться справочными материалами не разрешается. Время на подготовку ответа – 20 минут

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Прусова, Н. В., Боронова, Г. Х.	Психология труда	Саратов: Научная книга	2019	http://www.iprbookshop.ru/81046.html
Горайнова, Н. М.	Социальное лидерство: теоретико-методологические аспекты	Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/81496.html
Бакирова, Г. Х.	Психология эффективного стратегического управления персоналом	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81838.html
Столяренко, А. М., Амаглобели, Н. Д.	Психология менеджмента	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81552.html
Данилова, И. А., Нуриева, Р. Н.	Социология и психология управления	Саратов: Научная книга	2019	http://www.iprbookshop.ru/81083.html
Бакирова, Г. Х.	Психология развития и мотивации персонала	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81836.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Смирнова В. В.	Психология управления. Контрольные работы	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019208
Смирнова В. В.	Психология управления. Практические занятия и самостоятельная работа студентов	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201838
Кови, Стивен, Самсонов, П.	Лидерство, основанное на принципах	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/83113.html
Юрген, Аппело, Олейник, А.	Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами	Москва: Альпина Паблишер	2018	http://www.iprbookshop.ru/82577.html
Коттер, Джон, Минервин, И.	Лидерство Мацуситы: Уроки выдающегося предпринимателя XX века	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/82840.html
Цветков, В. Л.	Психология конфликта. От теории к практике	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81551.html
Белобрагин, В. В.	Психология имиджа	Москва: Научный консультант	2018	http://www.iprbookshop.ru/80797.html
Лисовская Н. Б., Троцинина Е. А.	Рабочая тетрадь по дисциплине «Психология кадрового менеджмента»	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена	2016	http://www.iprbookshop.ru/51696.html
Сафонова, Н. М.	Лидерство и командообразование	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, Печатная галерея	2017	http://www.iprbookshop.ru/73541.html
Воронцова О. Ж.	Психология управления. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199330
Келлер, Скотт, Прайс, Колин	Больше, чем эффективность: Как самые успешные компании сохраняют лидерство на рынке	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/82999.html
Дж., Клоусон, Ряхина, Е.	Лидерство третьего уровня: Взгляд в глубину	Москва: Альпина Паблишер	2018	http://www.iprbookshop.ru/82616.html

Ильинский И. В., Домбровская Н. В.	Корпоративное лидерство. Самостоятельная работа. Контрольная работа	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3114
Кови, Стивен	Семь навыков эффективных менеджеров: Самоорганизация, лидерство, раскрытие потенциала	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/82488.html
Пфеффер, Джеффри, Матвеева, И.	Лидерство без вранья: Почему не стоит верить историям успеха	Москва: Альпина Паблишер	2018	http://www.iprbookshop.ru/82614.html
Полякова, И. В.	Организационная психология	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/83272.html
Горайнова, Н. М., Горайнов, В. Н.	Психология управления	Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/81492.html
Шуванов, В. И.	Социальная психология управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/71245.html
Матвиенко, Л. М.	Моя будущая карьера = My Career Ahead	Саратов: Вузовское образование	2016	http://www.iprbookshop.ru/38553.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.04

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **45** Технического перевода и профессиональных коммуникаций

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактн ая работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
1	УП	34	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	34	37,75	0,25	2	
2	УП	34	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	34	37,75	0,25	2	
Итого	УП	68	75,5	0,5	4	
	РПД	68	75,5	0,5	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат филологических наук, Доцент

Назарова Лариса
Витальевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технического перевода и
профессиональных коммуникаций

Назарова Лариса
Витальевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать профессионально-коммуникативные компетенции в области практического использования иностранного языка в области межкультурной коммуникации в социально-культурном и профессиональном общении в ситуациях развития профессиональных контактов, связанных с презентацией организации, написанием деловых писем, подготовкой и участием в деловых встречах и обсуждениях, предполагающих предварительный сбор информации из иноязычных источников и подготовку профессиональных документов.

1.2 Задачи дисциплины:

- Способствовать достижению высокого уровня языковой компетенции в области профессиональных коммуникаций, что предполагает владение широким словарным запасом, использование широкого ряда языковых средств, синонимов, идиом, устойчивых словосочетаний, соблюдение грамматических, стилистических и произносительных норм иностранного языка.

- Развивать дискурсивную компетентность, формируя и совершенствуя навыки использования имеющихся знаний о языке в практике речевого общения, в том числе соответствующий выбор того или иного стиля или жанра высказывания в устной и письменной форме в соответствии с ситуацией общения для решения задач профессиональной деятельности.

- Расширить рамки социокультурной компетенции в области владения современными реалиями и особенностями культурного иноязычного пространства, и продвигать углубленное понимание профессионального дискурса на иностранном языке.

- Повышать уровень учебно-познавательной автономии, способности к самообразованию, саморазвитию и самореализации, совершенствовать рационально умение использовать все современные способы получения и презентации информации, включая мультимедийные и наряду с поисковыми системами сети Интернет на иностранном языке.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на коммуникативных, общекультурных и профессиональных компетенциях, сформированных на предыдущем уровне изучения иностранного языка (уровне бакалавриата)

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: правила деловой и профессиональной этики; различия между официальным и неофициальным стилями общения; грамматические конструкции и речевые штампы, необходимые для запроса и передачи деловой письменной и устной информации.
Уметь: логично формулировать собственную позицию и отстаивать её в деловых переговорах; поддерживать контакты с зарубежными партнёрами в академической и профессиональной сферах в устной и письменной формах; выделять значимую информацию из текстов делового и профессионального характера.
Владеть: приёмами ведения корреспонденции и навыками профессионального общения на иностранном языке, включая использование информации, извлечённой из зарубежных источников.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: особенности межкультурной коммуникации, правила взаимодействия с зарубежными партнёрами с целью выработки совместных решений.
Уметь: использовать знание особенностей деловой культуры и традиций стран изучаемого языка в рамках международного сотрудничества.
Владеть: навыками общения с зарубежными партнёрами на базе знания основ деловой коммуникации и делового этикета в странах изучаемого языка и навыками извлечения необходимой информации из зарубежных источников.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Поиск работы в отрасли полиграфии	1				О

<p>Тема 1. Профессии в отрасли полиграфии. Обязанности и навыки, повышение квалификации и карьерный рост. Аудирование Составление резюме и сопроводительного письма Подкасты о профессиях. Лексика Лексические единицы с фонетическим оформлением, необходимые для описания профессии Общепринятые фразы для составления резюме и сопроводительного (мотивационного) письма. Иноязычные сокращения. Аудирование Подкасты экспертов на тему написания резюме Чтение Детальное понимание текстов с описанием должностных обязанностей, карьерных возможностях в пиар-области. Объявления о вакансии и образец резюме. Статьи на тему подготовки профессионального резюме и сопроводительного письма Письменные виды работ Написание резюме, сопроводительного письма и характеристики-рекомендации Говорение Обсуждение отличий иноязычного делового письма от русского: адрес, формат даты, приветствие и заключительное обращение, реквизиты подписи. Выступление с презентацией о своей будущей карьере в профессии</p>		8	9	ГД	
--	--	---	---	----	--

<p>Тема 2. Собеседование при поступлении на работу с соблюдением норм речевого этикета Лексика Лексические единицы с фонетическим оформлением, обозначающие черты характера, лексика описания должностных функций; формулы вежливости и этикета. Чтение Детальное понимание текстов Правила поведения во время подготовки и проведения собеседования при поступлении на работу. Типовые вопросы и умение отвечать на некорректные вопросы Видеофрагмент «Собеседование при поступлении на работу» Говорение Обсуждение правил подготовки и поведения во время собеседования. Ролевая игра «Собеседование при поступлении на работу» Письменные виды работ Написание ответов о себе на типовые вопросы собеседования в процессе подготовки к ролевой игре. Эссе «Моя будущая карьера».</p>		8	9	РИ	
---	--	---	---	----	--

Раздел 2. Работа с информацией на иностранном языке				0
---	--	--	--	---

<p>Тема 3. Поиск и отбор информации из иноязычных источников. Определение темы исследования и выбор коммуникативного стиля</p> <p>Лексика Изучение лексики для работы с источниками на иностранном языке; списка средств когезии по тематическим рубрикам для организации логической связности. Выражения согласия / несогласия, предпочтений, аргументирование позиции, объяснение позиции.</p> <p>Чтение и обсуждение Детальное понимание текстов Особенности использования источников на иностранном языке. Список рекомендованных источников профессиональной информации на иностранном языке. Типы научных статей.</p> <p>Говорение Обсуждение использования программного обеспечения для проверки на плагиат на иностранном языке.</p> <p>Структура абзаца. Особенности вступления и заключения на иностранном языке.</p> <p>Поиск и отбор иноязычных статей из интересующей профессиональной области. Обзор найденных источников в группе. Определение и уточнение темы исследования, тезисов, презентации и выступления.</p> <p>Письменные виды работ Письменные упражнения на выделение абзаца и структурирование текста с помощью средств когезии.</p> <p>Составление плана обобщающей или аргументирующей статьи.</p> <p>Написание вступления и заключения на иностранном языке.</p>		8	10	ГД	
---	--	---	----	----	--

<p>Тема 4. Нормы литературного иностранного языка. Организация текста и высказывания. Особенности стиля тезисов и статей на иностранном языке. Написание аннотации и научной статьи на иностранном языке. Обсуждение правил классифицирования, резюмирования и обобщения найденной информации на иностранном языке. Реферирование информации из отобранных источников.</p> <p>Лексика Лексические единицы с фонетическим оформлением, обозначающие термины и средства когезии для организации логической связности научного текста. Чтение и обсуждение Особенности академического стиля на иностранном языке. Виды и особенности жанра тезисов, статей и научной аннотации. Обобщение основных мыслей источников. Бланк для взаимного рецензирования статей. Письменные виды работ и говорение Обсуждение структуры статьи, тезисов. Отличия тезисов от статьи. Особенности стиля аннотации. Написание научной аннотации к подготовленной статье на иностранном языке Написание статьи и текста выступления на иностранном языке. Взаимное рецензирование аннотаций и статей на иностранном языке с обсуждением в парах Грамматика Основные типы ошибок в написании текста на иностранном языке.</p>		10	9,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 3. Особенности текущего состояния полиграфического производства					
<p>Тема 5. Способы и технологии полиграфического производства. Цифровизация отрасли</p> <p>Лексика упражнения на закрепление терминов, Чтение текстов на профессионально-ориентированную тематику Говорение Минисообщения о способах и технологиях полиграфического производства. Обсуждение достоинств и недостатков. Подведение итогов Письменные виды работ Отчет по обзору отрасли полиграфического производства.</p>	2	8	9	ГД	Д,О

<p>Тема 6. Производственные стратегии и контроль качества</p> <p>Лексика Термины профессиональной области и упражнения на закрепление терминов Чтение текстов по профессионально-ориентированной тематике Говорение Кейс. Обсуждение ситуации с нарушением правил безопасной эксплуатации. Аргументирование на заданную тему Письменные виды работ Составление акта и отчета по нарушению правил безопасной эксплуатации. Письменные виды работ написание эссе на профессионально-ориентированную тему</p>		8	9	АС	
<p>Раздел 4. Тенденции и перспективы развития полиграфической отрасли</p> <p>Тема 7. Вопросы экологии, безопасности и стандартизации отрасли</p> <p>Лексика термины и упражнения на закрепление терминов экологии, безопасности и стандартизации, «ложные друзья» переводчика Чтение текстов Тексты инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, международные стандарты и документы по экологической безопасности Говорение Кейс. Обсуждение ситуации этической дилеммы на производстве. Аргументирование на заданную тему Письменные виды работ Составление отчета по решению ситуации</p>		10	10	АС	О,Д
<p>Тема 8. Инновационные технологии в полиграфической отрасли</p> <p>Лексика. Термины в области инноваций и упражнения на закрепление терминов Чтение Тексты на темы новейших разработок и изобретений в профессиональной области Говорение Презентация своего обзора новейших разработок и изобретений в профессиональной области. Обсуждение и аргументирование на заданную тему. Письменные виды работ Составление конспекта и написание эссе</p>		8	9,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,5	75,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-4	Правильно оформляет устную и письменную речь в плане фонетических, лексико-грамматических и стилистических норм устного и письменного научного текста на иностранном языке. Отвечает, оспаривает, обосновывает, корректно формулирует и аргументирует на иностранном языке суждения о профессиональной деятельности Пишет научный текст заданного жанра на иностранном языке и выступает с сообщением в группе	Практико-ориентированное задание
УК-5	Использует уместные фразы речевого этикета в устной и письменной речи на иностранном языке Составляет письменное сообщение на заданную тему в соответствии с особенностями деловой культуры и традиций стран изучаемого языка Готовит и обсуждает предложенные решения профессионально-деловых проблем в отечественной и международной сфере	Практико-ориентированное задание

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Устное выступление (ролевая игра) - Соответствие содержания высказывания заданию; - беглость и выразительность речи; - смысловая связанность высказывания; - адекватный выбор лексико-грамматических единиц; - диапазон используемых речевых средств; - адекватный выбор социокультурных элементов речи.	По содержанию коммуникативная задача соответствует оригинальному тексту. Максимально допустимое количество смысловых ошибок 2-5. Имеется менее 5 грубых грамматических ошибок. Лексика соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения, но имеются незначительные ошибки. Использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей, может быть допущено до 3 грамматических ошибок, незначительно препятствующих решению коммуникативной задачи. По организации текста перевода: высказывания логичны, использованы средства логической связи, соблюден формат высказывания и текст поделен на абзацы.
Не зачтено	Содержание высказывания не соответствует заданию; - речь затруднена; - отсутствует адекватный выбор лексико-грамматических единиц; - низкий диапазон используемых речевых средств. - неумение пользоваться разными стилями текстов; - осложнен выбор стратегии высказывания; - затруднен выбор социокультурных элементов речи. По содержанию коммуникативная задача не соответствует оригиналу.	По содержанию коммуникативная задача не решена. Допущено более 5 смысловых ошибок (искажение, опущение информации). Большое количество лексических ошибок. Имеется более 5 грубых грамматических ошибок. По организации текста высказывания нелогичны, неадекватно использованы средства логической связи, текст неправильно поделен на абзацы, но формат высказываний соблюден. Высказывания нелогичны, не использованы средства логической связи, не соблюден формат высказывания, текст не поделен на абзацы.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Перечислите зарубежные источники информации и назовите правила отбора ключевых слов для составления поискового запроса.

2	Дайте определения плагиата и приведите примеры правильного обобщения, реферирования, резюмирования материала из иностранных источников
3	Объясните на примерах варианты оформления цитирования и библиографии на иностранном языке
4	Расскажите правила оформления аннотации, тезисов и статьи на иностранном языке и поясните примерами
5	Какие основные разделы содержатся в рецензии на научную статью?
6	Составьте план текстового анализа научной статьи на иностранном языке
Семестр 2	
7	Современные тенденции развития полиграфического рынка.
8	Координация взаимодействия издательства, типографии и книжного магазина
9	Тенденции развития настольных издательств
10	Информационные технологии в полиграфическом процессе
11	Цифровизация современной полиграфической отрасли
12	Обзор полиграфического рынка

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1 семестр

Ролевая игра «Собеседование при приеме на работу. Написание резюме и сопроводительного письма"
1 Роль работника отдела кадров.

Изучите объявление о вакансии в типографии. Подготовьтесь задавать типовые вопросы на собеседовании для определения пригодности кандидата на должность работника вашей организации. Задавайте открытые вопросы, требующие развернутых ответов. Включите 1-2 некорректных вопросов для выявления умения кандидата правильно выходить из проблемных ситуаций. Постоянно задавайте дополнительные, уточняющие вопросы:

- Почему вы так считаете?
- Как именно?
- Объясните свою точку зрения.
- Что вы имеете в виду?
- Вы уверены?
- Не могли бы вы привести конкретный пример/ цифры/ данные?
- Приведите подробности.

2 Роль кандидата

Изучите объявление о вакансии в вашей организации. Напишите резюме и сопроводительное письмо. Рекомендация на иностранном языке усилит ваши позиции – подготовьте характеристику-рекомендацию от имени своего работодателя или преподавателя вуза.

Подготовьтесь отвечать на типовые вопросы на собеседовании. Главное для вас – продемонстрировать спокойствие и выдержку. Не отвечайте «да» или «нет». Отвечайте конкретно и подробно. Особенно остерегайтесь некорректных вопросов.

В конце собеседования сами задайте допустимые вопросы о будущей должности.

- Какие достижения вы ожидаете от работника на этой должности?
- С какими проблемами я могу столкнуться?
- Какой режим работы и отпусков на данной должности?
- Планируются ли командировки?
- В каких новых проектах я смогу участвовать?

2 семестр

Деловая игра «Обсуждение профессиональных проблем»

Вы входите в команду проекта по определению новых тенденций в области полиграфии. Выберите интересующую вас профессиональную проблему и подберите иноязычные источники по этому вопросу.

Подготовьте и обсудите с преподавателем план, напишите эссе и подготовьтесь к выступлению (продумайте визуальное сопровождение, раздаточные материалы, ролики и др.).

Выступите перед командой с описанием своей проблемы, современного состояния и перспектив и предложите свое видение решения.

Ответьте на вопросы, обсудите в команде и подведите итоги.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Итоговый контроль в форме зачета проводится в конце 1 и 2 семестров для проверки достижения требуемого уровня освоения компетенций в форме деловой игры длительностью 90 мин., где каждый студент исполняет роль и показывает результаты самостоятельной работы в группах под руководством преподавателя:

- заполняет или составляет деловой документ;
- задает вопросы и отвечает на них в ходе обсуждения;
- выступает с сообщением и обсуждает в группе заданные темы в области профессионально-деловых проблем.

Преподаватель выставляет общую оценку за письменную часть – деловой документ и за устную часть – формулирование вопросов и ответов на них в ходе собеседования (диалогическая речь), выступление на заданную тему (монологическая речь) и участие в обсуждении поставленных заданий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кошеварова, И. Б., Мирошниченко, Е. Н., Молодых, Е. А., Павлова, С. В., Ряскина, Л. О.	Иностранный язык профессионального общения (английский язык)	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2018	http://www.iprbookshop.ru/76428.html
Назарова Л. В.	Иностранный язык в профессиональной сфере. Английский язык	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3346
Крайсман, Н. В.	Французский язык. Деловая и профессиональная коммуникация	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79593.html
Sobolev Sergej	Einführung in die deutsche Rechtssprache und die Berufskommunikation. Введение в немецкий язык права и профессиональную коммуникацию	Москва: Статут	2016	http://www.iprbookshop.ru/49033.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Назарова Л. В.	Английский язык. Профессиональные термины издательского дела: словарь-минимум	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3145
Альмяшова, Л. В., Кокорина, И. Н., Силкова, М. А.	Немецкий язык в социально-бытовой и культурной сферах общения	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности	2014	http://www.iprbookshop.ru/61291.html
Роскоснова О. Б., Санникова О. И., Шликевич Т. И.	Французский язык в профессиональной сфере	СПб.: СПбГУПТД	2012	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1121
Беляева, И. В., Нестеренко, Е. Ю., Сорогина, Т. И.	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Комплексные учебные задания	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/65930.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Академия Google: база данных научных статей. URL: <https://scholar.google.ru/> .
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам: электронная библиотека. URL: <http://window.edu.ru/>
3. Киберленинка: научная электронная библиотека. URL: <https://cyberleninka.ru/> .
4. Мультитран: онлайн-словарь. URL: <https://www.multitran.com/> .
5. Polyglossum: онлайн-словарь. URL: <https://www.ets.ru/pg/pg/ru/index.htm> .
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>
8. Базы данных зарубежных патентных ведомств Роспатента - Федеральной службы по интеллектуальной собственности. URL: https://rupto.ru/ru/links/base_pat_vedomstv

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.05

Методы и средства научных исследований

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактн ая работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
1	УП	51	23	70	4	Экзамен
	РПД	51	23	70	4	
Итого	УП	51	23	70	4	
	РПД	51	23	70	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Гнатюк Сергей Павлович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области основных методов и средств научных исследований, основанных на использовании системного подхода при анализе, прогнозировании поведения, установления наличия, тесноты и формы связей между параметрами, факторами, переменными, характеризующими функционирование и свойств систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства и .

1.2 Задачи дисциплины:

Привить навыки проведения грамотной оценки функционирования и свойств систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства с позиций системного подхода и системного анализа.

Ознакомить с принципами и особенностями использования аппаратных и программных средств на этапах получения, предварительной обработки и последующего анализа данных о поведении и свойствах систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства.

Ознакомить с методами предварительной обработки экспериментальной информации о функционировании и свойствах систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства.

Сформировать представление о современных подходах к корректной интерпретации результатов компьютерного эксперимента.

Развить навыки установления наличия, тесноты и формы связей между параметрами, факторами, переменными, характеризующими функционирование и свойств систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства.

Дать основы методологии проведения расчетных исследований для прогнозирования возможного изменения функционирования и свойств систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства по результатам регрессионного и корреляционного анализа

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Математическое моделирование

Репродукционные процессы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-1: Способен использовать современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области создания полиграфической продукции и упаковки для товаров народного потребления
Знать: основы использования принципов анализа данных для решения поставленных задач при проведении исследований и создании новых направлений в своей работе
Уметь: применять методы интерпретации результатов анализа данных для решения поставленных задач по тематике исследования
Владеть: навыками анализа данных для решения поставленных задач при проведении исследований
ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки
Знать: основные направления развития технологий полиграфического и упаковочного производства, направления создания новых видов продукции
Уметь: использовать знания фундаментальных наук для оценки перспектив использования различных технологий производства при создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки
Владеть: навыками проведения исследований и грамотной обработки их результатов по оценке возможностей управления качеством широкого спектра полиграфической продукции, а также промышленных изделий, производимых с использованием различных печатных технологий
ОПК-3: Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления
Знать: принципы и особенности использования методов анализа данных при проведении исследований по изучению и оптимизации процессов полиграфического и упаковочного производства
Уметь: выбирать методы и средства анализа данных для исследования процессов полиграфического и упаковочного производства
Владеть: навыками грамотной оценки результатов применения современных подходов к анализу данных при проведении исследования в области полиграфического и упаковочного производства

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр р (курс для свобод ной работа	Контакт ная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
---	---	--------------------------	--------------	------------------------------	-------------------------------

		Пр. (часы)			
Раздел 1. Системы, принципы системного анализа. Структура и типы экспериментальной информации.					
Тема 1. Введение. Необходимые составляющие, позволяющие сформировать область знания как науку. Системы. Структура, параметры (характеристики) систем. Свойства систем. Системный подход и принципы системного анализа		2		ГД	
Тема 2. Определение структуры математического описания систем любой природы на основании результатов системного анализа.		2		ГД	
Тема 3. Системы и их модели. Типы моделей, методы их классификации, свойства моделей. Математические модели. Этапы создания моделей.		2		ГД	
Тема 4. Детерминистический и стохастический (вероятностный, статистический, эмпирический, феноменологический, формальный) подходы к созданию математических моделей. Принципы создания математических моделей на основе детерминистического и стохастического подхода.		2		ГД	
Тема 5. Методы получения, анализа и представления результатов эксперимента по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. Программные и аппаратные средства персональных компьютеров для получения, преобразования, хранения, отображения и передачи информации.	1	2		ГД	0
Тема 6. Источники погрешностей. Характеристика параметров объекта, явления, процесса, системы как случайной величины. Виды погрешностей. Погрешности в прямых и косвенных измерениях. Закон сложения погрешностей.		2		ГД	
Тема 7. Этапы проведения предварительной обработки результатов эксперимента. Числовые характеристики выборки результатов измерений (оценки свойств). Моменты. Характеристики положения и рассеяния. Требования к оценкам: эффективность, состоятельность, несмещенность. Точечные и интервальные методы оценивания. Теоретические распределения, как способ аппроксимации эмпирических распределений		16	2	ГД	
Раздел 2. Принципы сравнения значений точечных оценок параметров (характеристик, переменных) объектов, систем, процессов.					0
Тема 8. Статистические методы проверки гипотез с позиции методов критерияльного оценивания		2		ГД	

Тема 9. Критерии, основанные на нормальном распределении. Критерии согласия. Непараметрические критерии. Ранги.		2	ГД	
Тема 10. Проверка однородности и воспроизводимости результатов измерений значений величин, параметров, характеризующих свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы выявления грубых погрешностей, обнаружение промахов. Практическое занятие. Статистические методы проверки гипотез.	16	1	Т	
Раздел 3. Принципы установления наличия и типа связи между параметрами, описывающими свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы корреляционного и регрессионного анализа				
Тема 11. Использование методов линейного и нелинейного корреляционного и регрессионного анализа при построении статистических (стохастических, эмпирических, феноменологических, формальных) математических моделей функционирования и описания свойств систем, объектов, процессов и материалов полиграфического производства по результатам регрессионного и корреляционного анализа. Значение остатков при интерпретации результатов регрессионного анализа. Выбор оптимальной формы уравнения регрессии. Оценка тесноты линейной и нелинейной связи		1	РИ	О
Тема 12. Множественный регрессионный и корреляционный анализ. Принципы построения многофакторных эмпирических моделей (методом Брандона и др.). Использование методов корреляционного и регрессионного анализа при решении различных задач (градуировка измерительных устройств, оценка и учет систематической составляющей и др.). Практическое занятие. Методы корреляционного и регрессионного анализа.	11	1	Т	
Раздел 4. Принципы фильтрации экспериментальной информации				
Тема 13. Принципы проведения статистической фильтрации (потокowej) информации. Особенности организации эксперимента в случае необходимости его последующей фильтрации.		1	ГД	О
Тема 14. Проблема потери информации при проведении фильтрации экспериментальных данных. Практическое занятие. Статистическая фильтрация (потокowej) информации.	8	1	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	51	23		

Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		36,5	33,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		87,5	56,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1	<p>Формулирует основы использования принципов анализа данных для решения поставленных задач при проведении исследований и создании новых направлений в своей работе.</p> <p>Самостоятельно применяет методы интерпретации результатов анализа данных для решения поставленных задач по тематике исследования.</p> <p>Использует методы анализа данных для решения поставленных задач при проведении исследований.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ОПК-2	<p>Называет основные направления развития технологий полиграфического и упаковочного производства, направления создания новых видов продукции.</p> <p>Оценивает перспективы применения различных технологий производства при создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки</p> <p>Применяет методы проведения исследований и грамотной интерпретации их результатов по оценке возможностей управления качеством широкого спектра полиграфической продукции, а также промышленных изделий, производимых с использованием различных печатных технологий</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ОПК-3	<p>Формулирует принципы и учитывает особенности применения методов анализа данных при проведении исследований по изучению и оптимизации процессов полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Выбирает методы и средства анализа данных для исследования процессов полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Проводит оценку результатов применения современных подходов к анализу данных при проведении исследования в области полиграфического и упаковочного производства</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
4 (хорошо)	<p>Ответ полный и правильный,</p>	

	<p>основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования</p> <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования</p> <p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Проблема искажения и утери информации в процессе фильтрации.
2	Методы фильтрации результатов эксперимента (сравнительная характеристика).
3	Стохастические (статистические) модели. Нелинейная парная регрессия. Установление тесноты нелинейной связи приведением к линейному виду. (Показать на произвольно выбранных примерах).
4	Стохастические (статистические) модели. Обработка результатов эксперимента. Построение модели. Оценка адекватности модели. (Общая схема).
5	Стохастические (статистические) модели. Нелинейная парная регрессия. Оценка тесноты нелинейной связи. Трансцендентная регрессия.

6	Общая характеристика методов фильтрации результатов эксперимента. Метод полиномиального сглаживания.
7	Стохастические (статические) модели. Линейная регрессия. Уравнение линейной регрессии. Оценка линейности регрессии. (Показать на произвольно выбранных примерах).
8	Общая характеристика методов фильтрации результатов эксперимента. Метод "движущегося окна".
9	Стохастические (статистические) модели. Общая характеристика методов корреляционного анализа. Стохастическая связь. Множественная корреляция. Статистическое оценивание множественной корреляции. Множественный корреляционный анализ при изучении поведения систем, объектов, процессов и явлений.
10	Общая характеристика методов фильтрации результатов эксперимента. Метод блочного усреднения.
11	Стохастические (статистические) модели. Общая характеристика методов множественного регрессионного анализа. Стохастическая связь. Регрессия. Уравнение множественной регрессии. Статистическое оценивание множественной регрессии. Регрессионный анализ при изучении поведения систем, объектов, процессов и явлений.
12	Методы фильтрации результатов эксперимента (сравнительная характеристика). Проблема искажения и утери информации в процессе фильтрации.
13	Стохастические (статистические) модели. Обработка результатов эксперимента. Построение модели. Проверка адекватности модели.
14	Аппроксимация результатов эксперимента. Полиномиальная аппроксимация. Учет весовых коэффициентов.
15	Стохастические (статистические) модели. Предварительная обработка экспериментальных данных. Вычисление характеристик эмпирических распределений. Моменты. Отсев грубых погрешностей. Проверка однородности результатов измерений.
16	Аппроксимация результатов эксперимента. Линейная аппроксимация. Учет весовых коэффициентов.
17	Стохастические (статистические) модели. Элементы теории ошибок. Абсолютные и относительные погрешности. Погрешности в косвенных измерениях. Случайные и систематические ошибки. Методы оценки систематической составляющей. Рандомизация.
18	Интерполирование (экстраполирование) сплайнами.
19	Интерполирование (экстраполирование) полиномами. Обратное интерполирование, субтабулирование. Точность при интерполировании и экстраполировании. Предложить один из примеров использования данного метода.
20	Критерии адекватности математической модели. Анализ и устранение причин неадекватности математических моделей. Использование экспериментальной информации для коррекции параметров математической модели.
21	Критерии оптимальности и критерии адекватности. Методы установления адекватности стохастической модели.
22	Детерминированные модели. Принципы составления уравнений математического описания систем, объектов, процессов и явлений.
23	Классификация моделей систем, объектов, процессов и явлений. Детерминированные и стохастические модели. Обобщенные и смешанные модели. Требования к модели в зависимости от задачи исследования. Способы установления адекватности модели.
24	Классификация моделей систем, объектов, процессов и явлений. (изоморфные, неизоморфные или гомоморфные модели). Требования к модели в зависимости от задачи исследования. Методы установления адекватности модели.
25	Исследование систем, объектов, процессов и явлений методами математического моделирования. Классификация моделей систем.
26	Классификация переменных величин, характеризующих работу системы: входные, выходные, промежуточные переменные, расчетные (искомые) переменные.
27	Структура системы. Основные типы связей между элементами: последовательные, параллельные, последовательно - обводные, обратные.
28	Элемент системы, оператор, их характеристики. Структура системы. Способы построения детерминированных моделей различных систем.
29	Свойства системы: сложность, надежность, устойчивость, помехозащищенность, чувствительность, управляемость и т.д. Понятие эмерджентности и интерактивности. (Показать на произвольно выбранном примере).
30	Общая характеристика численных методов. Понятие сходимости и устойчивости метода. Ошибки, возникающие при организации итеративных вычислений. Машинный ноль и способы (алгоритмы) его вычисления. Ошибка округления, усечения (отбрасывания).
31	Исследование систем, объектов, процессов и явлений методами математического моделирования. Классификация систем, объектов, процессов, явлений и их моделей в зависимости от метода исследования.
32	Исследование систем, объектов, процессов и явлений методами математического моделирования. Классификация систем, объектов, процессов, явлений и их моделей в зависимости от внутренних свойств объекта исследования и задачи исследования.

33	Исследование систем, объектов, процессов и явлений методами математического моделирования. Классификация систем, объектов, процессов, явлений и их моделей в зависимости от внутренних свойств объекта исследования.
34	Системы: определение, общая характеристика. Системный подход к построению математических моделей сложных систем. Этапы анализа и синтеза.
35	Системы: определение, общая характеристика, структура. Принципы построения математических моделей сложных систем.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Дано: результаты 20-кратных измерений величины яркости 17-го поля градационной шкалы (исходные данные выдаются по вариантам).

Пользуясь значениями асимметрии и эксцесса, провести анализ совокупности элементов выборки на нормальность закона распределения.

2. Предложить план полного факторного эксперимента по изучению поведения исследуемой системы, характеризуемой наличием двух входных управляемых переменных (факторов, признаков) и одной выходной переменной, откликом (переменной состояния, функцией отклика).

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь компьютер, также ему предоставляется необходимая справочная информация (включая возможность пользования ресурсами в локальных и глобальных компьютерных сетях). Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гнатюк С. П.	Методы планирования эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199239
Меледина Т. В., Данина М. М.	Методы планирования и обработки результатов научных исследований	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий	2015	http://www.iprbookshop.ru/67290.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ковель А. А.	Инженерные аспекты математического планирования эксперимента	Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России	2017	http://www.iprbookshop.ru/66909.html
Гнатюк С. П.	Основы анализа данных	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199236

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

MATLAB

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.06

Математическое моделирование

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **6** Высшей математики и информатики

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
1	УП	51	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	51	56,75	0,25	3	
Итого	УП	51	56,75	0,25	3	
	РПД	51	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

доктор физико-математических наук, Заведующий кафедрой _____ Казаков Александр Яковлевич

От кафедры составителя:
Заведующий кафедрой высшей математики и информатики _____ Казаков Александр Яковлевич

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой _____ Груздева Ирина Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области методов математического моделирования процессов печати. Сформировать навыки выбора средств математического моделирования и их реализации.

1.2 Задачи дисциплины:

- Развить умение выбирать физическую и математическую модель процессов печати, соответствующую поставленной практической задаче.
- Уметь формулировать прикладную задачу в строгих математических терминах.
- Сформировать представление об изучаемой дисциплине как о строгой математической науке и основах ее реализации с помощью стандартных математических пакетов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Знакомство с базовыми курсами математического анализа и линейной алгебры, с основами работы в инженерно-математическом пакете MATLAB

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки

Знать: - основные принципы математического моделирования и способы решения основных математических задач

Уметь: – применять методы численного моделирования для решения различных практических задач

Владеть: - практическими навыками математической обработки данных, полученных в ходе научно-исследовательской работы

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные структуры линейной алгебры	1				Л
Тема 1. Вектора, матрицы. Основные операции. Векторное пространство, скалярное произведение, длина вектора, угол между векторами		4	4		
Тема 2. Базисы в векторном пространстве. Матричный анализ. Собственные числа и собственные		4	4	ГД	
Раздел 2. Основные структуры численного моделирования					Л
Тема 3. Глобальная аппроксимация функций, многочлены Лагранжа, Ньютона. Локальная интерполяция функций, интерполяция сплайнами		4	4		
Тема 4. Численное дифференцирование. Численное интегрирование – метод трапеций, метод Симпсона		4	4	ГД	
Раздел 3. Моделирование динамических процессов					Л
Тема 5. Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений: общее решение уравнения, решение задачи Коши, фазовый портрет системы	8	8			

Тема 6. Разностные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: метод Эйлера, метод Эйлера-Коши, метод Рунге-Кутты		8	10	ГД	
Раздел 4. Решение оптимизационных задач					
Тема 7. Численная оптимизация в одномерном случае. Метод Ньютона		6	8		
Тема 8. Многомерные задачи оптимизации. Методы покоординатного спуска. Метод наискорейшего спуска. Оптимизация с ограничениями. Метод штрафных функций		8	8		Л
Тема 9. Линейное программирование. Метод главных компонент, метод наименьших квадратов		5	6,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25	56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-2	<p>Формулирует методы аппроксимации, интерполяции и экстраполяции функций, способы приближенного решения основных математических задач; воспроизводит методы приближенного решения основных динамических задач для классических задач математической физики</p> <p>Определяет задачу в виде математической модели; вычисляет характеристики математических объектов, используя известные методы</p> <p>Применяет основные методы построения приближенной схемы решения прикладной задачи и соответствующие разностные схемы;</p>	Практическое задание

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Уверенное владение материалом поставленного вопроса и дополнительного вопроса	
Не зачтено	Слабое представление о всем корпусе вопросов данной дисциплины	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
	Семестр 1
1	Не предусмотрено

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Построить график функции при $-3 \leq a, b \leq 3$

$$F(a,b) = \int_0^5 (2a^3 \sin(5x^2+b) + 3 \cos(a+x^3)) dx$$

2. Решить систему уравнений средствами Matlab:

$$x^2 + y^2 + z^2 = 7, \quad 2x^2 + y^3 + 6z = 7.$$

3. Создать матрицу 10x10 и вычислить ее собственные числа и собственные вектора.

4. Написать m-file для решения системы линейных уравнений методом Крамера

5. Построить фазовый портрет модели хищник-жертва,

$$x'(t) = Ax(t) - Bx(t)y(t),$$

$$y'(t) = Cx(t)y(t) - Dy(t).$$

Взять $A=2, B=0.02, C=0.0002, D=0.8, x(0)=0.1-1.3, y(0)=120$, на временном интервале (0,5).

6. Написать скрипт, реализующий интерполяцию Лагранжа для заданного набора входных данных. Сгенерировать 10 случайных чисел – это значения функции в точках 0, 1, ..., 9, и построить интерполяцию Лагранжа для этого набора чисел. Нарисовать соответствующие графики.

7. Сгенерировать 10 случайных чисел – это значения функции в точках 0, 1, ..., 9.

Построить сплайн-интерполяцию для этого набора чисел. Построить соответствующие графики.

Написать скрипт для построения интерполяционного многочлена Лагранжа

8. Компания имеет 3 фабрики в точках $(x,y) = (-16, 4), (6, 5)$ и $(3, -9)$. Фабрики производят 5, 6 и 10 т. продукта в месяц. Компания намерена построить хранилище продукта в области, ограниченной неравенством $|x-1| + |y-1| < 2$. Место размещения хранилища определяется минимизацией перевозок продукта в хранилище (стоимость перевозки прямо пропорциональна расстоянию). Найти место размещения хранилища.

9. Компания владеет 2 фабриками и 2 магазинами. Первая фабрика выпускает 50 т конфет в месяц, вторая – 90 т конфет в месяц. В первом магазине продается 75 т конфет в месяц, во втором – 65 т конфет в месяц. Стоимость перевозки 1 т: из 1 фабрики в 1 магазин – 100 р, из первой фабрики во второй магазин – 200 р, из второй фабрики в первый магазин – 200 р, из второй фабрики во второй магазин – 300 р. Как организовать перевозки, чтобы получить их минимальную стоимость?

10. Найти в Internet массив однородных данных (векторов одинаковой размерности) и реализовать для этого набора векторов метод главных компонент

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку, не превышает 30 минут. Сообщение результатов производится непосредственно сразу после выполнения задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Галкина, М. Ю.	Методы оптимальных решений	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2016	http://www.iprbookshop.ru/69544.html

Пименов, В. Г., Ложников, А. Б.	Численные методы. Часть 2	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/68411.html
Пименов, В. Г.	Численные методы. Часть 1	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/68410.html
Казаков А. Я., Юрасова Е. М.	Математическое моделирование. Самостоятельная работа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199331
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Зализняк В. Е.	Основы научных вычислений. Введение в численные методы для физиков и инженеров	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований	2006	http://www.iprbookshop.ru/16588.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс].
URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MATLAB

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, предустановленное программное обеспечение: Microsoft Windows, MATLAB

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07

Экономический анализ и управление производством

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **2** Полиграфического оборудования и управления

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся			Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия				
1	УП	17	34	17	39,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	17	39,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	17	39,75	0,25	3	
	РПД	17	34	17	39,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

к.э.н., Доцент

Мелешкина
Михайловна

Ирина

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой
оборудования и управления

полиграфического

Тараненко Елена
Юрьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающихся в проведении экономического анализа организации полиграфии и использовании полученных результатов в управлении производством.

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с теоретическими основами современной концепции экономического анализа, сформировать представление о месте и роли анализа в разработке стратегии управления финансами организации;
- научить использованию информации из документов финансовой (бухгалтерской) отчетности для проведения экономического анализа;
- сформировать методологическую базу для применения инструментов, методов и приемов экономического анализа в целях повышения эффективности управления экономической деятельностью организаций полиграфии;
- привить навыки постановки и решения практических задач в области экономического анализа организаций полиграфии.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в полиграфической продукции и изделиях, изготавливаемых с применением полиграфических технологий
Знать: основные направления проведения маркетинговых исследований при планировании выпуска полиграфической продукции и изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, способы сбора информации, ее систематизации
Уметь: формулировать цели и задачи маркетинговых исследований при планировании и организации выпуска полиграфической продукции и изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий
Владеть: навыками применения методик анализа основных показателей работы предприятия с целью принятия оптимальных управленческих решений
ОПК-10: Способен анализировать результаты сертификационных испытаний полиграфической продукции, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий, упаковки и разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов
Знать: алгоритм и особенности процедур сертификации печатной продукции, критерии и параметры качества
Уметь: представлять исходные данные и образцы полиграфической продукции, упаковки, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий в соответствии с утвержденным техническим заданием по программе и методикам сертификационных испытаний
Владеть: навыками разработки комплекса мероприятий, направленных на исключение технологических и производственных отходов, улучшение финансово-экономических показателей деятельности предприятия, разработки системы управления качеством готовой печатной продукции на основе использования инструментов статистического регулирования

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа			СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Организация аналитической работы на предприятии	1						ДС,К

<p>Тема 1. Роль, задачи и содержание экономического анализа деятельности предприятия. Место анализа в процессе управления производством. Понятие и содержание экономического анализа. Экономический анализ как функция управления организацией. Задачи финансового анализа. Принципы, методы и приемы экономического анализа. Виды анализа. Классификация показателей, применяемых при проведении финансового анализа. Информационная база для проведения анализа деятельности предприятия. Практическое занятие: Методы и приемы экономического анализа. Лабораторная работа: Пространственный и структурный анализ финансовой отчетности предприятия</p>	2	5	4	5	ИЛ	
<p>Тема 2. Система информации для проведения финансового анализа. Финансовая (бухгалтерская) отчетность как важный источник информации для проведения финансового анализа. Требования к информационному обеспечению. Пользователи результатов финансового анализа. Учет инфляции при проведении анализа. Практическое занятие: Горизонтальный анализ баланса.</p>	2	4		5	ИЛ	
<p>Раздел 2. Анализ производственно-хозяйственной деятельности</p>						
<p>Тема 3. Анализ производственных результатов деятельности предприятия. Анализ динамики полиграфических услуг. Выявление факторов, оказавших влияние на объем полиграфических услуг. Определение резерва роста объема производства. Практическое занятие: Анализ выручки от реализации продукции.</p>	4	4		4	ИЛ	
<p>Тема 4. Анализ результатов технического развития предприятия. Анализ состава имущества. Структура основных средств, степень их обновления и выбытия; уровень обеспеченности организации основными средствами и показатели, их характеризующие. Факторный анализ фондоотдачи. Практическое занятие: Анализ эффективности использования основного капитала предприятия.</p>	2	5		6	ИЛ	ДС,К

<p>Тема 5. Анализ затрат на производство и реализацию продукции. Анализ состава, структуры и динамики прибыли.</p> <p>Анализ затрат в себестоимости полиграфической продукции: пространственный анализ, структурный анализ. Анализ прибыли. Факторный анализ бухгалтерской прибыли.</p> <p>Практическое занятие: Анализ затрат и прибыли предприятия.</p> <p>Лабораторная работа: Анализ состава и структуры затрат и прибыли предприятия в динамике.</p>	2	3	3	6	ИЛ	
<p>Раздел 3. Анализ эффективности работы предприятия</p>						
<p>Тема 6. Оценка эффективности экономической деятельности предприятия. Понятие рентабельности. Рентабельность производства. Понятие рентабельности активов (ROA), рентабельности инвестированного капитала (ROIC), рентабельности продаж (ROS) и рентабельности собственного капитала (ROE). Оценка группы показателей рентабельности. Факторный анализ рентабельности.</p> <p>Практическое занятие: Анализ группы показателей рентабельности.</p> <p>Лабораторная работа: Анализ эффективности работы предприятия.</p>	2	4	2	4	ИЛ	Л
<p>Тема 7. Оценка и прогнозирование платежеспособности предприятия. Понятие платежеспособности. Понятие ликвидности активов, ликвидности баланса и ликвидности предприятия. Анализ платежеспособности. Понятие финансовой устойчивости. Анализ обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами. Влияние дефицита собственного оборотного капитала на финансовую устойчивость предприятия. Анализ деловой активности.</p> <p>Практическое занятие: Анализ ликвидности баланса и расчет коэффициентов ликвидности.</p> <p>Лабораторная работа: Анализ рисков взаимоотношения с предприятием для его контрагентов.</p>	2	4	4	5	ИЛ	

<p>Тема 8. Диагностика и прогнозирование риска банкротства.</p> <p>Диагностика финансовой устойчивости предприятия. Оценка потенциального риска банкротства предприятия производственной сферы. Нормативно-правовая база по диагностике неплатежеспособности (банкротства) предприятий. Финансовые предпосылки банкротства предприятия. Отечественные модели диагностики банкротства. Достоинства и недостатки зарубежных моделей диагностики банкротства. Методы прогнозирования банкротства организации: метод Альтмана, метод Таффлера.</p> <p>Практическое занятие: Прогнозирование риска банкротства предприятия.</p> <p>Лабораторная работа: Определение типа финансовой устойчивости предприятия</p>							
	1	5	4	4,75	ИЛ		
	Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	17	39,75		
	Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25					
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,25		39,75			

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-9	<p>Раскрывает аналитическую ценность бухгалтерской и управленческой отчетности, основных финансовых отчетов. Называет принципы и методы финансового анализа.</p> <p>Осуществляет расчет и анализ показателей, характеризующих ликвидность, финансовую устойчивость и деловую активность организации.</p> <p>Разрабатывает систему рекомендаций, направленных на улучшение показателей деятельности организации.</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Тестовое задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>
ОПК-10	<p>Называет рекомендуемые нормативы основных финансовых показателей.</p> <p>Самостоятельно находит, критически оценивает и систематизирует информацию, необходимую для проведения анализа.</p> <p>Применяет инструментарий экономического анализа для принятия</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Тестовое задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Выставляется студенту, показавшему всесторонние и глубокие знания, либо давшему недостаточно четкие ответы на вопросы, либо допускающему неточности в ответах на вопросы.	
Не зачтено	Выставляется студенту, допускающему принципиальные ошибки или вовсе не ответившему на поставленные вопросы.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Цель, задачи и принципы экономического анализа.
2	Виды экономического анализа.
3	Содержание экономического анализа. Классификация финансовых показателей.
4	Информационная база для проведения внешнего и внутреннего анализа.
5	Чтение бухгалтерской (финансовой) отчетности для получения исходных данных при проведении экономического анализа. Требования к информации, необходимой для проведения экономического анализа.
6	Место и роль экономического анализа в процессе управления производством.
7	Классификация приемов и методов экономического анализа.
8	Факторный анализ, его виды.
9	Факторный анализ, методы его проведения.
10	Диагностика технико-организационного уровня организации.
11	Анализ состояния и использования основных средств организации.
12	Факторный анализ фондоотдачи.
13	Анализ затрат на производство и реализацию продукции.
14	Классификация затрат в организациях полиграфии.
15	Сущность вертикального и горизонтального анализа затрат.
16	Понятие и задачи анализа прибыли организации.
17	Выявление причин убыточной деятельности организации.
18	Определение резервов роста прибыли.
19	Понятие и анализ эффективности экономической деятельности организации полиграфии.
20	Анализ группы показателей рентабельности.
21	Методика проведения факторного анализа рентабельности.
22	Понятие и анализ эффективности экономической деятельности организации полиграфии.
23	Анализ группы показателей рентабельности.
24	Методика проведения факторного анализа рентабельности.
25	План анализа финансового состояния организации полиграфии. Типы финансового состояния организации.
26	Анализ показателей деловой активности организации.
27	Анализ платежеспособности и ликвидности в целях оценки инвестиционной привлекательности проектов организации полиграфии.
28	Место инвестиционного анализа в системе финансового анализа деятельности организации.
29	Понятия финансовой устойчивости, ликвидности и платежеспособности.
30	Прогнозирование риска банкротства организации полиграфии.

5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Индикатором снижения конкурентоспособности организации является:
 - а) снижение фондоотдачи ниже среднеотраслевого значения;
 - б) снижение фондоемкости ниже среднеотраслевого значения;
 - в) увеличение фондовооруженности выше среднеотраслевого значения.
2. Структура капитала организации характеризуется:
 - а) соотношением активов и пассивов;
 - б) соотношением дебиторской и кредиторской задолженности;
 - в) соотношением собственных и заемных средств.
3. Снижение коэффициента накопления собственного капитала в динамике свидетельствует:
 - а) о накоплении собственного капитала;
 - б) о потере собственного капитала;
 - в) об увеличении доли источников собственных средств, направляемых на развитие основной деятельности.
4. Какой тип финансовой ситуации характеризуется финансовым состоянием, отличающимся нарушением платежеспособности, но при этом еще позволяющим восстановить равновесие за счет увеличения источников собственных средств путем сокращения дебиторской задолженности и ускорения оборачиваемости запасов:
 - а) абсолютно устойчивое финансовое состояние;
 - б) неустойчивое;
 - в) кризисное.
5. Текущая платежеспособность – это
 - а) способность организации рассчитываться по своим долгосрочным обязательствам;
 - б) способность организации своевременно и полностью рассчитываться по своим обязательствам;
 - в) способность организации погашать свои краткосрочные обязательства за счет оборотных активов.
6. Залежалая продукция относится:
 - а) к быстро реализуемым активам;
 - б) к медленно реализуемым активам;
 - в) к трудно реализуемым активам.
- Кредиторская задолженность по степени срочности оплаты относится:
 - а) к наиболее срочным обязательствам;
 - б) к краткосрочным пассивам;
 - в) к устойчивым пассивам.
7. Причиной абсолютного высвобождения оборотного капитала организации является:
 - а) увеличение длительности одного оборота;
 - б) уменьшение длительности одного оборота;
 - в) увеличение объемов выпуска продукции в натуральном выражении.
8. Нормативное значение коэффициента абсолютной ликвидности составляет
 - а) больше 2;
 - б) меньше 2;
 - в) больше 0,2.
9. Нормативное значение коэффициента текущей ликвидности в отечественной практике составляет
 - а) больше 2;
 - б) меньше 1;
 - в) больше 1,5 - 2,5.
10. Для признания организации неплатежеспособной задолженность должна существовать:
 - а) свыше 3 месяцев;
 - б) свыше 6 месяцев;
 - в) свыше года.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания по дисциплине приведены в Приложении.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация.

Сообщение результатов обучающему производится непосредственно после устного ответа на вопросы и представления результатов практической части зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кузнецов Б. Т.	Математические методы финансового анализа	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81794.html
Селезнева Н. Н., Ионова А. Ф.	Финансовый анализ. Управление финансами	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/74948.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Успенская И. Н., Русин Н. М.	Финансовый анализ	Москва: Московский гуманитарный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/74747.html
Шульгина Л. А., Жикина О. В.	Финансовый анализ. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2333

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

ЭБС IPRbooks - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотека СПбГУПТД - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>

Образовательно-справочный сайт по экономике - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economicus.ru>.

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

СПС КонсультантПлюс

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Приложение

рабочей программы дисциплины Экономический анализ и управление производством

наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

наименование ОП (профиля): Технология полиграфического производства

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																														
Семестр 1																															
1	<p>Определите относительную сумму экономии от снижения себестоимости полиграфической продукции, используя представленные в таблице данные.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Наименование показателя</th> <th style="text-align: center;">Предыдущий год</th> <th style="text-align: center;">Отчетный год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Себестоимость полиграфической продукции, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">716894</td> <td style="text-align: center;">918880</td> </tr> <tr> <td>2. Стоимость товарной продукции в договорных ценах, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">999630</td> <td style="text-align: center;">1167000</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование показателя	Предыдущий год	Отчетный год	1. Себестоимость полиграфической продукции, тыс. руб.	716894	918880	2. Стоимость товарной продукции в договорных ценах, тыс. руб.	999630	1167000																			
Наименование показателя	Предыдущий год	Отчетный год																													
1. Себестоимость полиграфической продукции, тыс. руб.	716894	918880																													
2. Стоимость товарной продукции в договорных ценах, тыс. руб.	999630	1167000																													
2	<p>Рассчитайте и проанализируйте рентабельность продаж (ROS), рентабельность совокупных активов (ROA) и рентабельность собственного капитала (ROE) организации полиграфии по следующим фактическим данным за 2 года:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№</th> <th style="text-align: center;">Показатель</th> <th style="text-align: center;">1 год</th> <th style="text-align: center;">2 год</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td>Выручка от реализации продукции, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">3425</td> <td style="text-align: center;">3625</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">938</td> <td style="text-align: center;">968</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>Чистая прибыль, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">655</td> <td style="text-align: center;">670</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Средняя величина совокупных активов (имущества), тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">1313</td> <td style="text-align: center;">1343</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>Средняя величина собственного капитала, тыс. руб.</td> <td style="text-align: center;">673</td> <td style="text-align: center;">787</td> </tr> </tbody> </table>			№	Показатель	1 год	2 год	1	2	3	4	1.	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	3425	3625	2.	Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	938	968	3.	Чистая прибыль, тыс. руб.	655	670	4.	Средняя величина совокупных активов (имущества), тыс. руб.	1313	1343	5.	Средняя величина собственного капитала, тыс. руб.	673	787
№	Показатель	1 год	2 год																												
1	2	3	4																												
1.	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	3425	3625																												
2.	Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	938	968																												
3.	Чистая прибыль, тыс. руб.	655	670																												
4.	Средняя величина совокупных активов (имущества), тыс. руб.	1313	1343																												
5.	Средняя величина собственного капитала, тыс. руб.	673	787																												

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.08

Управление проектами

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **2** Полиграфического оборудования и управления

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
2	УП	34	17	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	34	17	56,75	0,25	3	
Итого	УП	34	17	56,75	0,25	3	
	РПД	34	17	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат экономических наук, Доцент

Люби́менко

Анна

..

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой полиграфического оборудования
и управления

Титова Марина

Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина

Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Формирование компетенций обучающихся магистратуры в области проектного менеджмента, целостного представления о концепции и методологии управления проектами, в том числе методов анализа и синтеза управленческих решений, основанных на идеях достижения максимального результата в условиях ограниченности имеющихся ресурсов и способов повышения рентабельности.

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;
- приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, экономического моделирования проектов с применением программных средств;
- формирование навыков овладения инструктивными материалами по вопросам управления проектами;
- формирование способности работы с основными источниками экономической информации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Философские проблемы науки и техники

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: этапы, функции и подсистемы проектного анализа; возможности применения принципов системного подхода, критического анализа, бенчмаркинга для определения целей проекта и решения возникающих проблем; алгоритмы разработки каталога проблем; приемы обоснования масштаба изменений, выбора стратегического приоритета; принципы и методы стратегического планирования; сущность и роль управленческих решений.
Уметь: разрабатывать стратегию реализации проекта в контексте предметной области, оценивать соответствующие риски; определять цели, результаты, границы, состав работ проекта, распределять ответственность и ресурсы; планировать работы с учетом возможных рисков; осуществлять мониторинг прогресса проекта, реагировать на изменения условий реализации проекта и отклонения от его параметров для достижения целей проекта в рамках имеющихся ограничений.
Владеть: навыками разработки сводного плана проекта, применения стратегий выбора альтернатив, выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; обоснования основных параметров эффективности стратегических изменений, разрабатываемых в организации и их реализации.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: концепцию жизненного цикла проекта, фазы и вехи проекта; процессы управления проектом; методы анализа и проектирования архитектуры процесса, описания и моделирования процессов и управленческих структур; особенности управления предметной областью проекта; значение взаимосвязи проекта и стратегии предприятия/организации.
Уметь: собирать и анализировать данные, необходимые для формирования разделов проекта и оценки его эффективности; определять цели проекта; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи; определять роли и ответственности участников проекта; разрабатывать задания и эффективные проектные решения с учетом фактора неопределенности, масштаба, цели и задач проекта; применять расчёт критического пути и оптимизацию календарного графика; формулировать выводы, предложения и мероприятия по результатам реализованных проектов.
Владеть: навыками подготовки и реализации проекта в соответствии с его масштабом, целями и задачами; навыками применения реинжиниринга для оптимизации проекта; навыками многовариантного анализа и многокритериальной оценки при планировании и реализации проектов; навыками оценки внутренних и внешних ограничений, анализа альтернативных сценариев, оценки принципиальной реализуемости проекта, проверки выполнения необходимых ограничений проектов; навыками управления рисками; навыками обоснования потребности в привлечении ресурсов и расчета основных показателей проекта.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ КАК ОТКРЫТАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	2					О

<p>Тема 1. Системные категории проектного менеджмента</p> <p>Сравнительная характеристика систем «Project Management» и «Process Management». Морфология объектов проектного менеджмента, как управляемая система в предметной области. Системные признаки классификации проектов: объект, результат, время, ограниченность ресурсов, уровень качества, окружение и участники. Комплекс плановых технико-технологических, организационных, финансовых и иных документов, как модель действий по проекту. Управляющая система проектного менеджмента: материнская структура управления, реинтеграция участников проекта по типу адхократических выделенных, проектных, двойственных, сложных структур управления проектом. Принципы выбора организационной структуры проектного менеджмента</p>	4		4		
<p>Тема 2. Управление проектом по стадиям жизненного цикла.</p> <p>Типовая структура жизненного цикла проекта. Особенности разработки, установления границ между фазами и реализации временной модели в материалоемких, трудоемких, энергоемких и информационноемких сферах деятельности и предметных областях с учетом ресурсных ограничений и определенности результата. Анализ стоимости жизненного цикла проекта для оценки стратегического потенциала организации</p> <p>Практическое занятие: Жизненный цикл проекта</p>	4	4	8	АС	
<p>Раздел 2. ПОДСИСТЕМЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ</p>					К

<p>Тема 3. Управляющие модели и подсистемы проектного менеджмента. Подсистемы управления проектом: управление целеполаганием и содержанием, продолжительностью, стоимостью, качеством, квалификацией и человеческим ресурсом, материальными ресурсами, коммуникациями и информационными ресурсами, рисками. Управляющие модели проектного менеджмента: иерархия целей, дерево решений, стратегии выбора альтернатив (критерий Вальда, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица), концепция стоимости жизненного цикла проекта, технический проект, календарный график, планирование объемных натуральных и стоимостных показателей реализации проекта, метод освоенного объема, бюджет единовременных затрат по проекту, бюджет движения денежных средств, контроллинг, организационная и финансовая структура, структура ресурсов, коммуникационная схема, дерево документации, иерархия рисков, функционально-стоимостной анализ, организационный дизайн, приемы презентации. Практическое занятие: Применение управляющих моделей проектного менеджмента</p>	8	4	8		
<p>Тема 4. Методология проектного управления. Научные классические подходы проектного менеджмента. Виды проектного управления по характеру цели, длительности и стоимости жизненного цикла, концептуальности решений о содержании проекта и его продукта: терминальное, развивающиеся, открытое проектирование, мультипроектирование. Принципы и содержание современных методик проектного менеджмента: традиционная водопадная (каскадная) методика, гибкие методики PRINCE2 и AgileAgile, ускоренная методика RAD для малых и средних программных проектов и д.</p>	4		8	АС	
<p>Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ</p>					
<p>Тема 5. Архитектура бизнес-процессов проектного управления. Структурный бенч-маркинг цели и стратегии, реинжиниринг текущих бизнес- процессов и коммуникаций. Классификатор объектов проектирования: портфель проектов. Целевые показатели- индикаторы результативности и эффективности проектной деятельности. Организационно-временной регламент. Распределение административных задач и ответственности. Регламент о нормативах и ограничениях по стратегическим показателям и ресурсам. Факторы успеха реализации проекта. Практическое занятие: Построение бизнес-процессов проектного управления</p>	4	1	8		РГР

<p>Тема 6. Инструменты планирования работ и информационно-технологические модели управления проектом. Линейные график, циклограмма, иерархический граф, сетевая модель в проектном менеджменте при формировании дерева целей, дерева решений, проектировании работ, организационной структуры и календарном планировании и реализации фаз проектного менеджмента. Причинно-следственная диаграмма (fishbone, диаграмма Исикавы) в управлении качеством проекта. Виды сетевых моделей, принципы построения и аналитические показатели сетевых графиков проекта. Матрица ответственности (матрица РАЗУ). Процессно-ориентированный подход в управлении проектом. Построение межфункциональных схем процесса (Cross-functional Flowcharts). Диаграмма взаимодействия структурных единиц. Сетевая матрица проекта. Схема рабочих потоков (Work-flow Charts). Современные методы информационно-технологического моделирования процессов: система SADT, модели Гейна-Сарсона и Йордана-Кода. Практическое занятие: Информационно-технологические модели проектного менеджмента</p>		6	4	8		
<p>Тема 7. Разработка структуры разбиения работ (Work Breakdown Structure). Согласование дерева работ с существующей организационной структурой, необходимостью учета и контроля информации о проекте, управления рисками, ограниченными ресурсами, учета допустимого уровня детализации работ в соответствии с концепцией результата, структурой жизненного цикла и др. Дедуктивная и индуктивная структуризация проекта. Кодификация структуры разбиения работ. Типовые структуры разбиения работ проектов реструктуризации систем управления, реинжиниринга процессов, реальных инвестиций, информационных проектов и др. Практическое занятие: Структуризация работ в рамках проекта</p>		4	4	12,75	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	17	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
-----------------	--	----------------------------------

УК-1	<p>Излагает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;</p> <p>Применяет методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации; объясняет цели и формулирует задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций;</p> <p>Применяет методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения.</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования</p> <p>Перечень практико-ориентированных заданий</p> <p>Перечень практико-ориентированных заданий</p>
УК-2	<p>Дает характеристику этапов жизненного цикла проекта; методов разработки и управления проектами.</p> <p>Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет этапы, основные направления работ; объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществляет руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Применяет методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыки привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений.</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования</p> <p>Перечень практико-ориентированных заданий</p> <p>Перечень практико-ориентированных заданий</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил задания; возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) задания; допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Общие понятия проекта и управления проектами. Факторы окружения проекта.
2	Структура базовой модели управления проектом. Схема процесса управления проектом.
3	Цели проекта: понятия, процедуры, источники, описание. Сферы применения моделей проекта.
4	Разработка планов управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта.
5	Жизненный цикл проекта. Концепция проекта.
6	Взаимосвязь между продолжительностью проекта и стоимостью выполнения работ. Пути сокращения длительности проекта.
7	Методы оценки экономической эффективности проекта.
8	Методы и средства стоимостной оценки: управление стоимостью проекта.
9	Планирование потребности в ресурсах. Классификация затрат проекта.
10	Сравнительная характеристика систем «Project Management» и «Process Management».
11	Системные признаки классификации проектов: объект, результат, время, ограниченность ресурсов, уровень качества, окружение и участники.
12	Управляющая система проектного менеджмента. Подсистемы управления проектами.
13	Управляющие модели проектного менеджмента.
14	Управляемые параметры проекта. Схемы управления проектами.
15	Основные функции управления проектом. «Миссия проекта».
16	Фазы жизненного цикла проекта и этапы реализации проекта.
17	Принципы и содержание современных методик проектного менеджмента.

18	Классификация объектов проектирования.
19	Подходы и модели планирования работ и управления проектом.
20	Общая схема структуры проекта и характеристика работ при выполнении проекта.
21	Историческое развитие технологий управления проектами.
22	Мониторинг и управление работами проекта. Общее управление изменениями.
23	Виды сетевых моделей, принципы построения и аналитические показатели сетевых графиков проекта.
24	Процессно-ориентированный подход в управлении проектом.
25	Типовые структуры разбиения работ проектов реструктуризации систем управления, реинжиниринга процессов, реальных инвестиций, информационных проектов и др.
26	Научные классические подходы проектного менеджмента.
27	Анализ стоимости жизненного цикла проекта для оценки стратегического потенциала организации.
28	Применение бизнес-моделей в стратегическом управлении бизнесом.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РГД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет проводится в форме устного собеседования и выполнения практико-ориентированных заданий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Куценко Е. И., Вискова Д. Ю., Корабейников И. Н., Лучко Н. В., Солдаткина О. В., Рябикова Н. Е.	Управление проектами	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/61421.html
Белый Е. М., Романова И. Б.	Управление проектами	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/70287.html
Зеленский П. С., Зимнякова Т. С., Поподько Г. И., Нагаева О. С., Улина С. Л., Элияшева М. И., Поподько Г. И.	Управление проектами	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/84174.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Храмов А. А.	Управление проектами	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3315
Ким Хелдман, Неизвестный С. И., Шпакова Ю.	Управление проектами. Быстрый старт	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/63809.html
Ньютон Ричард, Кириченко А.	Управление проектами от А до Я	Москва: Альпина Бизнес Букс	2019	http://www.iprbookshop.ru/82359.html
Клаверов В. Б.	Управление проектами. Кейс практического обучения	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/69295.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>

Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

Базы данных информационного портала Restko.ru (Информационные системы рынка рекламы, маркетинга, PR – Базы рынка рекламы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.restko.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Менеджмент и организация управления. [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.76.2

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

СПС КонсультантПлюс

ПП Project Expert 7 Tutorial

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины Управление проектами

наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
 наименование ОП (профиля): Технология полиграфического производства

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)						
Семестр 1							
1	Исходя из предположения, что работы D и F не лежат на критическом пути по данным таблицы определите продолжительность и стоимость проекта до и после сжатия.						
	Работы	До сжатия		После сжатия			
		длительность	затраты	длительность	затраты		
	A	10	1000	5	2000		
	B	4	2000	1	3000		
	C	8	300	3	400		
	D	2	800	3	1000		
	E	4	5000	5	5500		
	F	6	600	1	700		
	G	4	700	5	800		
2	Построить сетевую модель проекта и определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти оптимальный календарный план.						
	Операция	Предшественник	продолжительность		Стоимость		
			нормальная	интенсивная	нормальная	интенсивная	
	A	-	4	2	100	150	
	B	A	4	2	200	300	
	C	A	3	2	300	310	
	D	BC	5	4	400	440	
	E	C	2	1	300	330	
	F	DE	8	2	200	1000	
	G	DE	2	1	400	500	
				K3=50			
3	Постройте сетевую модель и проведите временной и ресурсный анализ.						
	Работа	Предшествующая работа	Продолжительность (дни)	Трудовые ресурсы (чел)			
	A	-	6	2			
	Б	-	4	3			
	B	A, Б	2	4			
	Г	Б	2	1			
	Д	B, Г	4	1			
	E	B	1	2			
	Ж	Д, E	3	3			
4	Оцените экономическую эффективность каждого из ниже перечисленных проектов. Рассчитайте IRR и NPV, если значения коэффициента дисконтирования равно 20%:						
	Проекты	IC	P1	P2	P3	P4	P5
	A	-370	-	-	-	-	1000
	B	-240	60	60	60	60	60
	C	-263,5	100	100	100	100	100
...							

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
2	УП	17	51	23	53	4	Экзамен
	РПД	17	51	23	53	4	
Итого	УП	17	51	23	53	4	
	РПД	17	51	23	53	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Гнатюк Сергей Павлович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области использования:

методов анализа данных при проведении результатов экспериментов по изучению и оптимизации печатных процессов в производстве полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий;

методов планирования эксперимента при проведении экспериментов по изучению и оптимизации печатных процессов в производстве полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий

1.2 Задачи дисциплины:

Привить навыки анализа данных для проведения грамотной оценки перспектив использования различных печатных технологий для производства широкого спектра промышленных изделий.

Ознакомить с принципами и особенностями использования методов анализа данных при проведении исследований по изучению и оптимизации печатных процессов в производстве полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий..

Сформировать представление о современных подходах к выбору методов анализа данных при проведении исследования в области производства полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий посредством различных печатных технологий.

Развить навыки грамотной оценки результатов применения современных подходов к анализу данных при проведении исследования в области производства полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий посредством различных печатных технологий.

Дать основы методологии проведения исследований и грамотной обработки их результатов по оценке возможностей управления качеством широкого спектра полиграфической продукции, а также промышленных изделий, производимых с использованием различных печатных технологий.

Привить навыки планирования эксперимента для проведения грамотной оценки перспектив использования различных печатных технологий для производства широкого спектра промышленных изделий.

Ознакомить с принципами и особенностями использования методов планирования эксперимента при проведении исследований по изучению и оптимизации печатных процессов в производстве полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий.

Сформировать представление о современных подходах к выбору методов планирования эксперимента при проведении исследования в области производства полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий посредством различных печатных технологий.

Развить навыки грамотной оценки результатов планирования эксперимента при проведении исследования в области производства полиграфической продукции, а также широкого спектра промышленных изделий посредством различных печатных технологий..

Дать основы методологии проведения исследований по оценке возможностей управления качеством широкого спектра полиграфической продукции, а также промышленных изделий, производимых с использованием различных печатных технологий на основе грамотной оценки результатов планирования эксперимента.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплины:

Актуальные проблемы отрасли

Методы и средства научных исследований

Математическое моделирование

Компьютерные технологии в науке и образовании

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-6: Способен разрабатывать техническую документацию на новые виды полиграфической продукции и упаковки, оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий

Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований; стандарты и правила, применяемые при оформлении научно-исследовательских работ

Уметь: ставить цели и задачи исследования; планировать эксперимент по определению оптимальных технологических параметров процессов

Владеть: методами анализа и способами решения задач по усовершенствованию материалов и технологий с целью повышения их эффективности в конкретных технологических условиях, математическими методами постановки экспериментов и обработки результатов

ОПК-8: Способен обосновывать рациональность разработок и проектировать новые виды полиграфической продукции и упаковки, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий

Знать: принципы планирования эксперимента, особенности их использования для решения задач в области прикладных и фундаментальных наук при проведении исследований и создании новых направлений в своей работе

Уметь: использовать принципы планирования эксперимента для решения поставленных задач по тематике исследования

Владеть: навыками интерпретации результатов планирования эксперимента для решения поставленных задач

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
<p>Раздел 1. Системы, принципы системного подхода и системного анализа с учетом требований современных методов анализа данных по изучению поведения систем, объектов, процессов, явлений. Методы получения, анализа и представления априорной информации, полученной на основании стохастического подхода к изучению поведения объекта, явления, процесса.</p> <p>Тема 1. Системы как многомерные объекты. Структура, параметры (характеристики) систем. Системы и их модели как объекты многомерного анализа данных. Особенности структуры математического описания систем, объектов, процессов, явлений, характеризуемых большим количеством параметров, факторов, переменных. Детерминистический и стохастический (вероятностный, статистический, эмпирический, феноменологический, формальный) подходы к созданию математических моделей с позиций многомерного анализа данных. Методы анализа и представления результатов эксперимента по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. на основании использования многомерного анализа данных</p> <p>Программные и аппаратные средства персональных компьютеров для преобразования, хранения, отображения и интерпретации информации, полученной на основе использования методов многомерного анализа данных.</p> <p>Практическое занятие. Выбор типа математического описания на основании анализа особенностей структуры математического описания систем, объектов, процессов, явлений, характеризуемых большим количеством</p>	2					0
		2	6	2	ИЛ	

<p>Тема 2. Принципы предварительной обработки результатов эксперимента по получению априорной информации по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. с учетом особенностей многомерного анализа данных. Рандомизация как способ уменьшения вероятности возникновения систематических ошибок. Проверка однородности и воспроизводимости результатов измерений значений величин, параметров, характеризующих свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы выявления грубых погрешностей, обнаружение промахов.</p> <p>Практическое занятие. Методы интерпретации априорной информации по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. с учетом особенностей многомерного анализа данных на этапе предварительной обработки результатов эксперимента.</p>		2	6	2	ИЛ	
<p>Раздел 2. Принципы создания математических моделей на основе детерминистического и стохастического подхода. Установление наличия и типа связи между параметрами (факторами, переменными), описывающими свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы корреляционного и регрессионного анализа как основа теории планирования эксперимента. методы планирования эксперимента.</p>						
<p>Тема 3. Методы Дисперсионного и факторного анализа. Ранжирование переменных по результатам факторного анализа.</p> <p>Основы кластерного анализа. Дивизимный и агломеративный подходы. Методы кластерного анализа. Метрики. Объединение объектов, явлений, процессов, систем различной природы в кластеры, таксоны, сгущения по результатам кластерного анализа.</p> <p>Основы дискриминантного анализа. Описание групповых свойств кластеров, таксонов, сгущений объектов, явлений, процессов, систем различной природы на основе результатов кластерного анализа. Распознавание образов. Понятие об интеллектуальных системах (системах с искусственным интеллектом), системах технического зрения и т.д.</p> <p>Практическое занятие. Определение структуры предполагаемого математического описания объектов, явлений, процессов, систем различной природы на основании результатов проведения дисперсионного и факторного анализа.</p>		2	6	3	ИЛ	О

<p>Тема 4. Статистическое оценивание возможного наличия множественных связей. Стохастическая связь. Метод максимума правдоподобия. Регрессия, корреляция. Значение остатков при интерпретации результатов регрессионного анализа. Выбор оптимальной формы уравнения регрессии. Оценка тесноты линейной и нелинейной связи. Особенности использования методов корреляционного и регрессионного анализа при анализе неоднородного числового материала (проведение линейного и нелинейного корреляционного и регрессионного анализа с использованием весовых коэффициентов). Множественный регрессионный и корреляционный анализ. Принципы построения многофакторных (стохастических, эмпирических феноменологических, формальных) моделей. Особенности использования методов множественного корреляционного и регрессионного анализа при наличии неоднородного числового материала. Установление адекватности математических моделей. Использование экспериментальной информации для коррекции параметров математических моделей.</p> <p>Практическое занятие. Принципы построения многофакторных, многопараметрических однооткликовых (стохастических, эмпирических феноменологических, формальных) математических (аддитивных, мультипликативных, произвольного вида) моделей методом Брандона.</p>	3	9	4	ИЛ	
<p>Тема 5. Основы планирования эксперимента. Методы полного и дробного факторного эксперимента. Требования, предъявляемые к форме математического описания функционирования объектов и систем различной природы по результатам планирования эксперимента. Принципы построения планов полного факторного эксперимента, его проведения и построение математической модели по его результатам. Сокращение количества опытов. Принципы проведения дробного факторного эксперимента и построение математической модели по его результатам.</p> <p>Практическое занятие. Использование методов полного и дробного факторного эксперимента для описания функционирования объектов, процессов, явлений и систем различной природы.</p>	2	6	3	ИЛ	
<p>Раздел 3. Принципы поиска оптимальных решений по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования</p>					О

<p>Тема 6. Принципы оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Функция отклика, функция цели (целевая функция). Учет особенностей использования выбранного метода поиска и поведения функции отклика. Классификация методов поиска оптимальных решений.</p> <p>Практическое занятие. Выбор методов оптимизации функционирования объектов, процессов, явлений и систем различной природы с учетом задачи исследования, особенностей использования выбранного метода поиска и поведения функции отклика.</p>		2	6	3	ИЛ	
<p>Тема 7. Принципы безусловной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Обзор методов одномерной и многомерной безусловной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы.</p> <p>Практическое занятие. особенности решения задачи одномерной и многомерной безусловной оптимизации функционирования объектов, процессов, явлений и систем различной природы.</p>		2	6	3	ИЛ	
<p>Тема 8. Принципы условной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Обзор методов одномерной и многомерной условной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы при наличии ограничений (типа равенств, типа неравенств).</p> <p>Практическое занятие. особенности решения задачи одномерной и многомерной оптимизации функционирования объектов, процессов, явлений и систем различной природы при наличии ограничений (типа равенств, типа неравенств)..</p>		2	6	3	ИЛ	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>		17	51	23		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)</p>		19,5		33,5		
<p>Всего контактная работа и СР по дисциплине</p>		87,5		56,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-6	<p>Составляет план эксперимента по определению оптимальных технологических параметров процессов на основании современных методов анализа данных.</p> <p>Применяет методы теоретических и экспериментальных исследований при постановке цели и задачи исследования.</p> <p>Использует инновационные способы решения математическими методами задач по усовершенствованию свойств материалов и технологий с целью повышения их эффективности в конкретных технологических условиях.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ОПК-8	<p>Формулирует принципы планирования эксперимента для решения учебных, научных и производственных задач.</p> <p>Использует принципы планирования эксперимента для решения задач в области прикладных и фундаментальных наук по определенной ранее тематике исследования, при проведении новых исследований и создании новых направлений в своей работе.</p> <p>Грамотно интерпретирует результаты планирования эксперимента для решения поставленных задач.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но в ответах допущены небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом - пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания или пользование подсказкой другого человека	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Принципы условной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Обзор методов одномерной и многомерной условной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы при наличии ограничений (типа равенств, типа неравенств).
2	Принципы безусловной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Обзор методов одномерной и многомерной безусловной оптимизации функционирования объектов и систем различной природы.
3	Функция отклика, функция цели (целевая функция). Учет особенностей использования выбранного метода поиска и поведения функции отклика. Классификация методов поиска оптимальных решений.
4	Принципы оптимизации функционирования объектов и систем различной природы по результатам построения корреляционных и регрессионных моделей и использования методов планирования эксперимента. Функция отклика, функция цели (целевая функция).
5	Сокращение количества опытов. Принципы проведения дробного факторного эксперимента и построение математической модели по его результатам.
6	Принципы построения планов полного факторного эксперимента, его проведения и построение математической модели по его результатам.
7	Основы планирования эксперимента. Методы полного и дробного факторного эксперимента. Требования, предъявляемые к форме математического описания функционирования объектов и систем различной природы по результатам планирования эксперимента.
8	Установление адекватности математических моделей. Использование экспериментальной информации для коррекции параметров математических моделей.
9	Особенности использования методов множественного корреляционного и регрессионного анализа при наличии неоднородного числового материала
10	Множественный регрессионный и корреляционный анализ. Принципы построения многофакторных (стохастических, эмпирических феноменологических, формальных) моделей.
11	Особенности использования методов корреляционного и регрессионного анализа при анализе неоднородного числового материала (проведение линейного и нелинейного корреляционного и регрессионного анализа с использованием весовых коэффициентов).
12	Регрессия, корреляция. Значение остатков при интерпретации результатов регрессионного анализа. Выбор оптимальной формы уравнения регрессии. Оценка тесноты линейной и нелинейной связи.
13	Статистическое оценивание возможного наличия множественных связей. Стохастическая связь. Метод максимума правдоподобия.
14	Основы дискриминантного анализа. Описание групповых свойств кластеров, таксонов, сгущений объектов, явлений, процессов, систем различной природы на основе результатов кластерного анализа. Распознавание образов. Понятие об интеллектуальных системах (системах с искусственным интеллектом), системах технического зрения и т.д.
15	Основы кластерного анализа. Дивизимный и агломеративный подходы. Методы кластерного анализа. Метрики. Объединение объектов, явлений, процессов, систем различной природы в кластеры, таксоны, сгущения по результатам кластерного анализа.
16	Методы дисперсионного и факторного анализа. Ранжирование переменных по результатам факторного анализа.
17	Установление наличия и типа связи между параметрами (факторами, переменными), описывающими свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы корреляционного и регрессионного анализа как основа теории планирования эксперимента. методы планирования эксперимента.
18	Принципы создания математических моделей на основе детерминистического и стохастического подхода.
19	Проверка однородности и воспроизводимости результатов измерений значений величин, параметров, характеризующих свойства объектов, систем, процессов, явлений. Методы выявления грубых погрешностей, обнаружение промахов.
20	Принципы предварительной обработки результатов эксперимента по получению априорной информации по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. с учетом особенностей многомерного анализа данных. Рандомизация как способ уменьшения вероятности возникновения систематических ошибок.
21	Программные и аппаратные средства персональных компьютеров для преобразования, хранения, отображения и интерпретации информации, полученной на основе использования методов многомерного анализа данных.
22	Методы анализа и представления результатов эксперимента по изучению поведения объекта, явления, процесса, системы и др. на основании использования многомерного анализа данных
23	Детерминистический и стохастический (вероятностный, статистический, эмпирический, феноменологический, формальный) подходы к созданию математических моделей с позиций многомерного анализа данных.

24	Системы и их модели как объекты многомерного анализа данных. Особенности структуры математического описания систем, объектов, процессов, явлений, характеризующихся большим количеством параметров, факторов, переменных.
25	Системы как многомерные объекты. Структура, параметры (характеристики) систем.

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Провести серию измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели). обеспечить возможность проведения оценки однородности и воспроизводимости эксперимента (согласно заданного варианта)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку нормальности закона распределения вариант в выборке и провести анализ однородности и воспроизводимости эксперимента (согласно заданного варианта)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку влияния подозрительных значений (выбросов, промахов) на результаты точечного оценивания

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку наличия, тесноты и формы связи между наиболее достоверными (вероятными) значениями оптической плотности и номером поля градационной шкалы посредством использования одного из вариантов метода линейного корреляционного и регрессионного анализа (приведением к линейному виду)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку наличия, тесноты и формы связи между наиболее достоверными (вероятными) значениями оптической плотности и номером поля градационной шкалы посредством использования метода нелинейного корреляционного и регрессионного анализа (методами полиномиального корреляционного и регрессионного анализа)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку наличия, тесноты и формы связи между наиболее достоверными (вероятными) значениями оптической плотности и номером поля градационной шкалы посредством использования метода нелинейного корреляционного и регрессионного анализа при условии неоднородности результатов предварительной обработки априорной информации (методами полиномиального корреляционного и регрессионного анализа)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку наличия, тесноты и формы связи между наиболее достоверными (вероятными) значениями оптической плотности и номером поля градационной шкалы посредством использования метода нелинейного корреляционного и регрессионного анализа при условии неоднородности результатов предварительной обработки априорной информации (методами полиномиального корреляционного и регрессионного анализа)

На основании проведенной серии измерений изменения оптической плотности результатов репродукции тест – объекта (градационной шкалы) с заданным количеством повторений (посредством использования имитационной модели) осуществить оценку наличия, тесноты и формы связи между наиболее достоверными (вероятными) значениями оптической плотности и номером поля градационной шкалы посредством регрессии произвольного вида

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 50 мин. Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Учебная литература**

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гнатюк С. П.	Методы планирования эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199239
Сафин Р. Г., Иванов А. И., Тимербаев Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/62219.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ковель А. А.	Инженерные аспекты математического планирования эксперимента	Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России	2017	http://www.iprbookshop.ru/66909.html
Гнатюк С. П.	Основы анализа данных	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199236

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Mathcad Education – University Edition Term

MATLAB

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10

Компьютерные технологии в науке и образовании

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	34	20,75	17,25	Зачет
	РПД	34	20,75	17,25	
Итого	УП	34	20,75	17,25	
	РПД	34	20,75	17,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец Виктория
Адамовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции в области информационных технологиях, применяемых в образовательной и научной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

Сформировать представление об информационных технологиях, применяемых в образовании и научных исследованиях.

Познакомить с наиболее используемыми компьютерными технологиями для решения профессиональных задач.

Развить навыки применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления

Знать: методы и средства информатизации интеллектуальной деятельности

Уметь: выбирать инструментарий компьютерных технологий для решения задач в профессиональной и научной деятельности

Владеть: навыками использования методов и приемов решения задач науки и образования с применением компьютерных технологий

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Компьютерные технологии в образовании	2				
Тема 1. Дистанционное обучение. Основные понятия, специфика, принципы, модели, методы дистанционного обучения. Практическое занятие. Разработка сценария учебного курса для дистанционного обучения.		9	5	АС	О
Тема 2. Образовательные платформы удаленного доступа. Основные понятия, принципы выборы и работы. Достоинства и недостатки. Практическое занятие. Работа на образовательной платформе удаленного доступа.		8	5		
Раздел 2. Компьютерные технологии в науке					
Тема 3. Программные средства в научной деятельности. Автоматизация обработки текстовых и числовых данных в компьютерных пакетах. Инструменты визуализации в научной работе. Практическое занятие. Программные средства в научной деятельности.		8	5	АС	О

Тема 4. Применение Интернет-ресурсов в научной деятельности. Электронно-библиотечные системы. Базы патентной информации и нормативно-технической документации. Профессиональные интернет-ресурсы.		9	5,75		
Практическое занятие. Применение Интернет-ресурсов в научной деятельности.					
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	20,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		17,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25	20,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-4	<p>Дает характеристику информационных технологиях, применяемых в образовании и научных исследованиях.</p> <p>Выбирает компьютерными технологиями для решения профессиональных задач.</p> <p>Анализирует результаты, полученные с применением компьютерных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
Не зачтено	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Профессиональные интернет-ресурсы.
2	Базы нормативно-технической информации.
3	Базы патентной информации.
4	Электронно-библиотечные системы.
5	Обработка числовых данных в компьютерных пакетах.

6	Обработка текстовых данных в компьютерных пакетах.
7	Образовательные платформы удаленного доступа. Достоинства и недостатки.
8	Образовательные платформы удаленного доступа. Принципы работы.
9	Образовательные платформы удаленного доступа. Принципы выборы.
10	Образовательные платформы удаленного доступа. Общая характеристика.
11	Достоинства и недостатки дистанционного обучения.
12	Методы дистанционного обучения.
13	Дистанционное обучение. Принципы и модели.
14	Дистанционное обучение. Основные понятия, специфика.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Ваш руководитель поставил перед вами задачу пройти повышение квалификации по вашей специальности с получением сертификата. Ваш бюджет 30 000 рублей. Выберите ресурс для выполнения задачи.

2. Ваш руководитель поставил перед вами задачу получить общие знания по маркетингу. Ваш бюджет 15 000 рублей. Сертификат вам не требуется. Выберите ресурс для выполнения задачи.

3. Перед вами поставлена задача визуализировать зависимости одного показателя от другого за определенный период времени. Выберите средство представления.

4. На вашем предприятии было разработано ноу-хау в виде полезной модели, но у руководителя появились подозрения, что оно украдено с другого предприятия. Как можно проверить подозрение руководителя?

5. Для подготовки отчета по научным исследованиям вам необходимо узнать импакт-фактор журнала в РИНЦ статьи. Как это можно сделать?

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 40 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Майстренко А. В., Майстренко Н. В.	Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/64098.html
Изюмов А. А., Коцубинский В. П.	Компьютерные технологии в науке и образовании	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент	2012	http://www.iprbookshop.ru/13885.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Силаенков А. Н.	Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/26682.html

Фатеев А. М.	Информационные технологии в педагогике и образовании	Москва: Московский городской педагогический университет	2012	http://www.iprbookshop.ru/26491.html
--------------	--	---	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. URL: <https://www1.fips.ru/>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся			Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия					
2	УП	17	17	34	23	53	4	Экзамен
	РПД	17	17	34	23	53	4	
Итого	УП	17	17	34	23	53	4	
	РПД	17	17	34	23	53	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Михаилиди Александра
Михайловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающихся в области планирования и осуществления экспериментальных исследований

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть основные этапы постановки экспериментальной исследовательской работы

Изучить особенности химической технологии целлюлозы, бумаги и картона

Раскрыть химическое строение целлюлозы как основного компонента бумаги и картона

Показать возможность вторичной переработки бумаги

Ознакомить с видами красителей в целлюлозно-бумажной промышленности и их химическими свойствами

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Специальные главы химии

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-3: Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления

Знать: особенности химических веществ - красителей, применяемых в полиграфическом производстве, их физико-химические свойства, условия хранения и т.д.

Уметь: отличать классы красителей по функциональному составу, прогнозировать их свойства, исходя из химического строения.

Владеть: навыками работы с органическими веществами – красителями.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа			СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Планирование и теоретическое обоснование экспериментальной работы	2						С,Л
Тема 1. Постановка научной проблемы. Современные базы научных данных, реферативные журналы: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, реферативно-библиографические базы данных ВИНТИ по химии, информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности, база "Термические константы веществ". Поиск научной информации. Практическая работа: «Сорбционные свойства бумаги и картона»		4	4		1	ГД	
Тема 2. Обобщение научной информации, выбор методики, предварительные расчеты. Планирование и подготовка эксперимента. Практическая работа: «Подготовка экспериментальной работы на тему Сорбция».		2	4		2	ГД	
Тема 3. Проведение эксперимента, конспектирование результатов в журнале. Обработка полученных данных, их систематизация и обобщение. Установление зависимостей, математическая обработка результатов эксперимента, учет погрешностей. Выводы по результатам эксперимента.		2			2	ГД	

Тема 4. Лабораторная работа по определению сорбционных характеристик бумаги и картона.			18		ГД	
Раздел 2. Технология бумаги и картона						
Тема 5. Современное состояние технологии целлюлозы. Общие сведения по химии и биологии целлюлозы. Техническая целлюлоза. Виды технической целлюлозы. Сульфатная целлюлоза, технология варки и промывки. Роль лигнина, углеводов и экстрактивных веществ при варки сульфатной целлюлозы. Сульфитная целлюлоза, основные отличия от сульфатной, технология производства. Отбелка целлюлозы: традиционные и инновационные методы. Практическая работа: "Технология целлюлозы", защита рефератов.	2	4		8	ГД	Р,С,О,Л
Тема 6. Подготовка массы для производства бумаги и картона. Размол волокнистых полуфабрикатов. Контроль качества массы.Проклейка, наполнение и крашение, составление композитов. Основные химические вещества, используемые в данных процессах. Подготовка массы к отливу, очистка и сортирование.	2			1	ГД	
Тема 7. Изготовление бумаги и картона. Сеточная, прессовая и сушильная часть машины. Формирование и обезвоживание бумажного и картонного полотна. Сушка и отделка бумаги и картона. Контроль количества готовой	2			1	ГД	
Тема 8. Переработка макулатуры. Деинкинг методом флотации. Устройство флотационных машин. Способы сортировки макулатуры.			16	2	ГД	
Раздел 3. Красители в производстве бумаги						
Тема 9. Химия красителей в целлюлозно-бумажном и печатном производстве. Функциональный состав и реакционная способность красителей. Практическая работа: "Анализ красителя", защита рефератов.	2	5		5	ГД	Р,О
Тема 10. Производство красителей для производства бумаги и картона. Физико-химические методы анализа.	1			1	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	34	23		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)			19,5	33,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине			87,5	56,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
-----------------	--	----------------------------------

ОПК-3	Знает теоретические основы этапов производства целлюлозы, бумаги, картона. Проводит расчет требуемых количеств реагентов для выполнения экспериментальной работы по имеющейся методике. Предсказывает свойства вещества, исходя из его функционального состава; строит графики, используя полученные экспериментальные и справочные данные.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания
-------	---	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате	
3 (удовлетворительно)	Ответ демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо	
	аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Основные красители, применяемые в целлюлозно-бумажной промышленности
2	Основные этапы переработки макулатуры
3	Основные этапы производства картона и их характеристика
4	Основные этапы производства бумаги и их характеристика
5	Отбелка целлюлозы: традиционные и современные методы
6	Сульфитная целлюлоза и ее особенности
7	Сульфатная целлюлоза и ее особенности
8	Показатели качества технической целлюлозы
9	Основные этапы планирования эксперимента
10	Сравнительная характеристика источников для поиска научной информации
11	ВИды растительного сырья для производства технической целлюлозы

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Рассчитать массу едкого натра для приготовления 1.5 л раствора с концентрацией 15 %.
2. Рассчитать массу макулатуры для роспуска в гидроразбивателе на 50 л при заданной концентрации 5 %.
3. Рассчитать выход воздушно сухой целлюлозы за одну варку, если известно, что выход целлюлозы составляет 35 % по отношению к абсолютно сухой древесине, объемная плотность древесины 380 кг/м³, степень объемного заполнения котла щепой 0.4 пл. м³/м³ котла.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Студент допускается к промежуточной аттестации при выполнении и сдаче отчетов по всем лабораторным работам в течение семестра.

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 45 мин. Для подготовки запрещается использовать любые материалы, кроме справочной литературы.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Иванцова М. Н., Селезнёва И. С.	Современные технологии синтеза органических веществ в формировании естественнонаучной картины мира. Часть 1	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/68296.html
Субочева М. Ю., Орехов В. С., Брянкин К. В., Дегтярев А. А.	Химическая технология органических веществ. Часть 1	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/64616.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Князева А. В., Герке Л. Н., Файзрахманова Г. М.	Оборудование предприятий целлюлозно-бумажной промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/62507.html
Князева А. В., Герке Л. Н., Файзрахманова Г. М.	Технология производства бумаги и картона	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/63503.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Реферативно-библиографические базы данных ВИНТИ по химии <http://www.viniti.ru/products/viniti-database>

Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности, база "Термические константы веществ", <http://www.chem.msu.su/rus/library/rusdbs.html>

Электронно-библиотечная система IPRbooks, публикации технической ассоциации целлюлозно-бумажной промышленности ТАРПИ.

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированная химическая лаборатория

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12 Актуальные проблемы отрасли

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	22,75	34,25	3	Зачет
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	
3	УП	17	34	21	36	3	Экзамен
	РПД	17	34	21	36	3	
Итого	УП	34	68	43,75	70,25	6	
	РПД	34	68	43,75	70,25	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Гнатюк Сергей Павлович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области инновационных направлений развития науки, техники и технологии, нашедших свое отражение и применение в полиграфии и репрографии.

1.2 Задачи дисциплины:

На основании использования принципов системного подхода и системного анализа сформировать представления о современных тенденциях развития различных областей науки, техники и технологии, нашедших свое отражение и применение в полиграфии и репрографии

Ознакомить с результатами исследований и достижений в различных областях науки, техники и технологии, нашедших свое отражение и применение в полиграфии и репрографии

Ознакомить с современным состоянием отечественной и зарубежной полиграфической отрасли и смежных с ней отраслей

Развить навыки анализа перспективных тенденций развития областей науки, техники и технологии, нашедших свое отражение и применение в полиграфии и репрографии

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Инновационные технологии в области полиграфических материалов и технологий

Материалы полиграфического производства

Методы и средства научных исследований

Репродукционные процессы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства упаковки и полиграфической продукции

Знать: основные направления научно-технического прогресса в области материалов и технологий полиграфического и упаковочного производства

Уметь: выявлять актуальные технологические проблемы и формулировать исследовательские задачи

Владеть: навыками теоретических и практических исследований технологических проблем

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Системный подход к оценке перспективных направлений развития отрасли полиграфического и упаковочного производства	2					О
Тема 1. Введение. Системный подход к оценке перспективных направлений развития полиграфической отрасли и ее место в синкретическом процессе эволюции науки, техники, технологии. Практическое занятие. Оценка перспективных направлений развития полиграфической отрасли и ее место в синкретическом процессе эволюции науки, техники, технологии.		2		2,75	ИЛ	

Тема 2. Роль достижений в области фундаментальных наук: термодинамики обратимых и необратимых процессов, атомной и молекулярной физики, оптики, физики и химии твердого тела, физики и химии поверхности, кинетической теории и теории поля, наук о человеке, в понимании процессов, лежащих в основе полиграфии и репрографии.		2		2	ИЛ	
Тема 3. Нанотехнологии. Нанотехнологии в полиграфии и репрографии. Эволюция материалов для полиграфии, репрографии, фотографии. Практическое занятие. Эволюция материалов для полиграфии, репрографии, фотографии. Нанотехнологии в полиграфии и репрографии.		2	12	2	ИЛ	
Раздел 2. Информационные технологии в полиграфическом и упаковочном производстве						
Тема 4. Репродукционный процесс как система «источник информации – канал передачи данных – приемник информации». Детерминированная модель изображения и ее связи с особенностями восприятия визуальной информации человеком.		1,5		2	ИЛ	О
Тема 5. Эволюция представления изображения как стационарного стохастического процесса, понятия энтропии, избыточности (кодového, межэлементного и визуального типов избыточности).		1,5		2	ИЛ	

Тема 6. Аналогово-цифровое преобразование и представление изображения в цифровой форме в системе «источник информации – канал передачи данных – приемник информации». Выбор параметров дискретного представления непрерывных сигналов и квантования с учетом требований, предъявляемых к качеству репродукционного процесса. Практическое занятие. построение модели аналогово-цифрового преобразования в системе «источник информации – канал передачи данных – приемник информации».		2	10	2	ИЛ	
Тема 7. «Big Data» - инновационный этап развития информационных технологий. Этапы становления технологии «Big Data». Необходимые и достаточные условия для эффективного внедрения и использования технологии «Big Data». «Big Data» в полиграфии и репрографии. Практическое занятие. Принципы использования и внедрения технологии «Big Data» в полиграфии и репрографии.		2	4	2	ИЛ	
Раздел 3. Цвет в полиграфии и репрографии. Теория и практика						О

<p>Тема 8. Изображение в контексте эволюции репродукционных технологий. Роль биофизики и теории восприятия в понимании объективных и субъективных особенностей восприятия визуальной информации человеком (яркостная адаптация и контрастная чувствительность, анализ отношения Вебера и т.д.). Современные достижения в изучении феномена цветового видения и создании теории и универсальной модели цветового зрения.</p>		1		2	ИЛ	
<p>Тема 9. Исследование и характеристика источников света и несамосветящихся объектов с окрашенной поверхностью. Моделирование процесса отражения от окрашенной поверхности на основе информации об особенностях спектра отражения и спектрального распределения энергии в потоке энергии от источника. Практическое занятие. анализ процесса отражения от окрашенной поверхности на основе информации об особенностях спектра отражения и спектрального распределения энергии в потоке энергии от источника на основании результатов математического моделирования.</p>		1	4	2	ИЛ	

<p>Тема 10. Цвет и свет. Современное состояние методов инструментального измерения цвета. Спектр как характеристика цвета. Достижения в области разработки колориметрических цветовых систем и моделей с позиций универсальной модели цветового зрения. Практическое занятие. построение математической модели количественной оценки величин координат цвета, цветности, чистоты цвета в неравноконтрастном цветовом пространстве и величин координат цвета и цветоразличий в равноконтрастном цветовом пространстве</p>		1	4	2	ИЛ	
<p>Тема 11. Использование современных достижений в области цветоведения и колориметрии для классификации цветов, определения цветового охвата цветовоспроизводящей системы и оценки характеристики передачи цветовых значений (построения профиля) с учетом характера репродукционной системы и оценки цветоразличий.</p>		1		2	ИЛ	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>		17	34	22,75		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)</p>		34,25				
<p>Раздел 4. современное состояние и тенденции развития основных этапов полиграфического и упаковочного производства</p>	3					О,К

<p>Тема 12. Допечатная репродукционная стадия. Процесс оптимального кодирования изображений в контексте парадигмы открытой репродукционной системы. Моделирование характеристик передачи, отображения и визуального восприятия изображения. Критерии выбора параметров репродукционного процесса и обеспечение достоверности воспроизведения изобразительной информации. Практическое занятие. Оценка современного состояния и роли допечатной репродукционной стадии в полиграфическом процессе.</p>	2	4	5	ИЛ	
<p>Тема 13. Роль формных процессов в развитии полиграфических технологий. Эволюция формных технологий и формных материалов. Практическое занятие. Оценка современного состояния и роли формных процессов в полиграфии.</p>	1	2	4	ИЛ	
<p>Тема 14. Печатный процесс как совокупность химических, физико – химических и физических механизмов формирования изображения в системе окрашенные – неокрашенные компоненты красочной композиции – материал подложки. Роль поверхности в формировании изображения. Принципы квалиметрии печатного изображения. Дифференциальные и комплексные, субъективные и объективные методы оценки качества оттисков. Обобщенные критерии оценки качества печатного изображения. Практическое занятие. Оценка современного состояния и роли печатного этапа в полиграфическом процессе.</p>	3	6	2	ИЛ	
<p>Тема 15. Послепечатные процессы. Современные технологии и материалы. Практическое занятие. Оценка современного состояния и роли послепечатных технологий в полиграфическом процессе.</p>	2	4	2	ИЛ	
<p>Раздел 5. Печать в производстве промышленных изделий</p>					О

<p>Тема 16. Физические, физико – химические и химические свойства, принципы классификации функциональных материалов, используемых при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий.</p> <p>Принципы учета особенностей массопереноса в процессе реализации аддитивного и субтрактивного подходов при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий</p> <p>Особенности применения физических, физико – химических и химических методов исследования объектов различной природы при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий</p> <p>Практическое занятие. принципы классификации функциональных материалов, используемых при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий и методы их исследования</p>	6	12	4	ИЛ
<p>Тема 17. Эволюция технологий производства широкого спектра промышленных изделий на основе традиционных принципов репродуцирования.</p> <p>Нанотехнология. Принципы формирования наноразмерных объектов.</p> <p>Практическое занятие. Нанотехнологии в производстве промышленных изделий.</p>	3	6	4	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	21	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		138,75	77,25	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-5	<p>Проводит анализ современного состояния и тенденций развития основных процессов, нашедших свое применение в отрасли.</p> <p>На основании принципов системного подхода и системного анализа оценивает перспективы внедрения и использования результатов исследований и достижений в различных областях науки, техники и технологии, нашедших свое отражение и применение в отрасли.</p> <p>Прогнозирует эффективность использования результатов исследований и достижений в различных областях науки, техники и</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования, присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. При понимании сущности предмета в целом обнаруживаются пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя	
	бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	
Зачтено	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	

Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.
------------	---

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Использование современных достижений в области цветоведения и колориметрии для классификации цветов, определения цветового охвата цветовоспроизводящей системы и оценки характеристики передачи цветовых значений (построения профиля) с учетом характера репродукционной системы и оценки цветоразличий.
2	Достижения в области разработки колориметрических цветовых систем и моделей с позиций универсальной модели цветового зрения.
3	Цвет и свет. Современное состояние методов инструментального измерения цвета. Спектр как характеристика цвета.
4	Моделирование процесса отражения от окрашенной поверхности на основе информации об особенностях спектра отражения и спектрального распределения энергии в потоке энергии от источника.
5	Исследование и характеристика источников света и несамосветящихся объектов с окрашенной поверхностью
6	Современные достижения в изучении феномена цветового видения и создании теории и универсальной модели цветового зрения.
7	. Изображение в контексте эволюции репродукционных технологий. Роль биофизики и теории восприятия в понимании объективных и субъективных особенностей восприятия визуальной информации человеком (яркостная адаптация и контрастная чувствительность, анализ отношения Вебера и т.д.).
8	Необходимые и достаточные условия для эффективного внедрения и использования технологии «Big Data». «Big Data» в полиграфии и репрографии.
9	«Big Data» - инновационный этап развития информационных технологий. Этапы становления технологии «Big Data».
10	Выбор параметров дискретного представления непрерывных сигналов и квантования с учетом требований, предъявляемых к качеству репродукционного процесса.
11	Аналогово-цифровое преобразование и представление изображения в цифровой форме в системе «источник информации – канал передачи данных – приемник информации».
12	Эволюция представления изображения как стационарного стохастического процесса, понятия энтропии, избыточности (кодového, межэлементного и визуального типов избыточности).
13	Детерминированная модель изображения и ее связи с особенностями восприятия визуальной информации человеком.
14	Репродукционный процесс как система «источник информации – канал передачи данных – приемник информации».
15	Эволюция материалов для полиграфии, репрографии, фотографии. Нанотехнологии в полиграфии и репрографии.
16	Роль достижений в области фундаментальных наук: термодинамики обратимых и необратимых процессов, атомной и молекулярной физики, оптики, физики и химии твердого тела, физики и химии поверхности, кинетической теории и теории поля, наук о человеке, в понимании процессов, лежащих в основе полиграфии и репрографии.
17	Оценка перспективных направлений развития полиграфической отрасли и ее место в синкретическом процессе эволюции науки, техники, технологии.
Семестр 3	
18	Нанотехнология. Принципы формирования наноразмерных объектов.
19	Эволюция технологий производства широкого спектра промышленных изделий на основе традиционных принципов репродуцирования.
20	Особенности применения физических, физико – химических и химических методов исследования объектов различной природы при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий

21	Принципы учета особенностей массопереноса в процессе реализации аддитивного и субтрактивного подходов при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий
22	Физические, физико – химические и химические свойства, принципы классификации функциональных материалов, используемых при производстве промышленных изделий с применением различных печатных технологий.
23	Послепечатные процессы. Современные технологии и материалы и особенности их применения.
24	Принципы квалиметрии печатного изображения. Дифференциальные и комплексные, субъективные и объективные методы оценки качества оттисков. Обобщенные критерии оценки качества печатного изображения.
25	Печатный процесс как совокупность химических, физико – химических и физических механизмов формирования изображения в системе окрашенные – неокрашенные компоненты красочной композиции – материал подложки. Роль поверхности в формировании изображения.
26	Роль формных процессов в развитии полиграфических технологий. Эволюция формных технологий и формных материалов.
27	Моделирование характеристик передачи, отображения и визуального восприятия изображения. Критерии выбора параметров репродукционного процесса и обеспечение достоверности воспроизведения изобразительной информации.
28	Допечатная репродукционная стадия. Процесс оптимального кодирования изображений в контексте парадигмы открытой репродукционной системы

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Предложить типичные значения аналого - цифрового преобразования для устройства ввода системы: «источник информации – канал передачи данных – приемник информации» для обеспечения диапазона изменения оптической плотности в 50 дБ

Осуществить выбор измерительной системы (устройства) для оценки величины цветоразличия нескольких образцов по результатам измерения их спектрального апертурного коэффициента отражения

Обосновать выбор технологии печати на синтетическом (полимерном) текстильном материале в случае необходимости проведения а - печати ограниченным тиражом (менее 10 экземпляров) и б - тиражом более 1000 экземпляров

Предложить примерный перечень технологических подразделений линии производства RFID - меток с дальностью действия до 5 метров

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

На подготовку ответа обучающемуся дается не менее 40 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Исхаков О. А.	Аналоговые и цифровые фотопроцессы в полиграфии	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79264.html
Ганиева Н. М.	Технология формных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78486.html
Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера	2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html
Марченко И. В.	Технология послепечатных процессов	Минск: Вышэйшая школа	2013	http://www.iprbookshop.ru/24084.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13

Инновационные технологии в области полиграфических материалов и технологий

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	34	22,75	34,25	3	Зачет
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	
Итого	УП	17	34	22,75	34,25	3	
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Андросов Владислав
Станиславович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции в области инновационных технологий полиграфического и упаковочного производств.

1.2 Задачи дисциплины:

Провести обзор развития материалов, технологий и оборудования для полиграфического и упаковочного производств

Рассмотреть перспективные технологии.

Изучить требования к их реализации на предприятиях.

Развить навыки выбора инновационных технологий для изготовления полиграфической и упаковочной продукции.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Актуальные проблемы отрасли

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-7: Способен использовать методы оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки, использовать системы и технологические процессы с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров
Знать: методики оценки и особенности анализа технологического процесса производства продукции с точки зрения возможности внедрения инновационных технологий.
Уметь: анализировать технологический процесс производства продукции с точки зрения инновационности.
Владеть: информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике.
ОПК-8: Способен обосновывать рациональность разработок и проектировать новые виды полиграфической продукции и упаковки, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий
Знать: основные направления научно-технического прогресса в области полиграфического и упаковочного производства
Уметь: находить инновационные методы и средства решения профессиональных задач
Владеть: навыками разработки инновационных предложений по повышению эффективности производственных процессов

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Эволюция материалов, технологий и оборудования для полиграфического и упаковочного производств	3					О
Тема 1. Роль достижений в области фундаментальных наук (математики, оптики, физики, химии) в эволюции полиграфических технологий и оборудования		2		1,75		
Тема 2. Основные этапы развития допечатных процессов в типографиях. Разновидности печатных процессов, применявшихся для изготовления полиграфической и упаковочной продукции		2		2		
Тема 3. Развитие технологий, материалов и оборудования для отделки полиграфической и упаковочной продукции.		2		2	ГД	

Раздел 2. Тенденции развития полиграфических материалов и технологий					
Тема 4. Качество продукции. Современное состояние методов инструментального контроля качества полиграфической и упаковочной продукции на этапе послепечатной обработки. Процесс кодирования упаковки для пооперационного контроля	2		2		
Тема 5. Материалы, применяемые для изготовления упаковочной продукции. Тенденции развития характеристик картона и гофрированного картона. Практическое занятие. Анализ характеристик материалов, которые следует учитывать конструктору при проектировании упаковки и другой полиграфической продукции.	2	8	2		О
Тема 6. Штанцевание. Перспективные технологии и материалы. Практическое занятие. Изучение оснастки для вырубки, удаления облоя и разделения заготовок.	2	9	2	АС	
Тема 7. Тиснение. Тенденции развития конгревного тиснения, тиснения фольгой и конгревного тиснения фольгой. Практическое занятие. Материалы и технологии применяемые для изготовления клише и ответных частей. Ограничения, которые существуют при совместном применении нескольких отделочных операций.	2	8	2		
Тема 8. Склейка и вклейка окон. Направления развития и автоматизации фальцевально-склеивающих машин и машин по вклейке окон. Практическое занятие. Изучение основных секций фальцевально-склеивающих машин. Понятие о предварительной фальцовке, точках склейки. Рассмотрение принципа работы машины по вклейке окон.	2	9	2		
Раздел 3. Требования к реализации инновационных технологий на предприятиях					
Тема 9. Сравнение характеристик и критерии оценки перспективности нового оборудования. Внедрение информационных технологий в полиграфии.	1		2		О
Тема 10. Принципы подбора и использования новых материалов.			2		
Тема 11. Моделирование процесса прохождения заказа на производстве. Основные принципы организации новых производственных участков при внедрении новых технологий и оборудования.			3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	22,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		34,25			

Всего контактная работа и СР по дисциплине		85,25	22,75		
--	--	-------	-------	--	--

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-7	<p>Дает характеристику перспективным технологиям полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Проводит оценку необходимости внедрения инновационных технологий в производственный процесс.</p> <p>Проводит анализ инновационных технологий на предмет эффективности их внедрения в производственный процесс.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>
ОПК-8	<p>Называет основные этапы проведения научно-исследовательской работы</p> <p>Определяет цели и задачи научно-исследовательской работы, составляет план ее проведения.</p> <p>Проводит анализ результатов научно-исследовательской работы, находит им применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно	
	демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
Не зачтено	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Конструкторская документация, системы хранения файлов с чертежами и перспективы их развития
2	Документация для производства упаковки в типографии. Развитие электронного документооборота
3	Технологические отступы и зазоры, необходимые при проектировании коробок
4	Раскладка коробок на лист, оптимизация технологических отходов. Переход краски
5	Документация, необходимая для согласования конструкции упаковки с заказчиком
6	Основные этапы прохождения заказа в типографии
7	Патентование конструкций упаковки и другой промышленной собственности
8	Системы САПР для проектирования упаковки и оснастки
9	Тестовые образцы упаковки. Особенности технологий и оборудования, применяемого для их изготовления

10	Структура и особенности оснастки для штанцевания, удаления облоя и разделения заготовок
11	Стадии разработки новых типов упаковки
12	Классификация конструкций коробок
13	Оборудование для изготовления картонной упаковки и основные направления, по которым идет его развитие
14	Одновременное (совместное) выполнение нескольких технологических операций
15	Тенденции применения различных технологических операций, применяемых для изготовления упаковки
16	Основные характеристики материалов, которые следует учитывать конструктору
17	Обзор и перспективы развития материалов, применяемых для изготовления упаковки

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1.

Рассчитать размер боковых загибочных клапанов (G) на пачке с конструкцией ЕСМА 50.01а. При этом габаритные размеры (LxWxD) пачки: 92x52x110 мм, размер замка (DF2) равен 14 мм, толщина картона (ТК) 0,5 мм.

Задание 2.

Рассчитать размеры развертки (RX и RY) пачки ЕСМА 50.01а. При этом габаритные размеры (LxWxD) пачки: 73x47x116 мм, размер замка (DF2) равен 15 мм, размер клеевого клапана (GL) 12 мм, толщина картона (ТК) 0.5 мм.

Задание 3.

Рассчитать размер боковых загибочных клапанов (G) на пачке с конструкцией ЕСМА 50.01а. При этом габаритные размеры (LxWxD) пачки: 120x53x115 мм, размер замка (DF2) равен 17 мм, толщина картона (ТК) 0,5 мм.

Задание 4.

Рассчитать размеры развертки (RX и RY) пачки ЕСМА 50.01а. При этом габаритные размеры (LxWxD) пачки: 77x53x124 мм, размер замка (DF2) равен 14 мм, размер клеевого клапана (GL) 14 мм, толщина картона (ТК) 0.5 мм.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 35 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кузьмич В. В.	Технологии упаковочного производства	Минск: Вышэйшая школа	2012	http://www.iprbookshop.ru/20285.html
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Серова В. Н.	Материаловедение полиграфическом упаковочном производства	в и	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79320.html
Клинков А. С., Забавников М. В., Туляков Д. В.	Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства		Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/64594.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс].
URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.14

Компьютерные средства проектирования и дизайна полиграфической и
упаковочной продукции

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	34	22,75	34,25	3	Зачет
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	
Итого	УП	17	34	22,75	34,25	3	
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

Старший преподаватель _____

Макарова Наталья
Евгеньевна

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой _____

Груздева Ирина
Григорьевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического производства _____

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой _____

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области современных компьютерных средств проектирования и дизайна полиграфической и упаковочной продукции

1.2 Задачи дисциплины:

Ориентироваться в современных компьютерных средствах проектирования и дизайна полиграфической и упаковочной продукции

Изучить технологические возможности распространенных компьютерных средств проектирования и дизайна;

Изучить основные инструменты, функции и технологию использования компьютерных средств при проектировании полиграфической продукции различного вида;

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Компьютерные технологии в науке и образовании

Стандарты и нормы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления
Знать: базовые команды программ трехмерного моделирования
Уметь: использовать адаптивное и параметрическое моделирование
Владеть: навыками создания чертежей и спецификаций и всеми командами редактирования программ трехмерного моделирования
ОПК-6: Способен разрабатывать техническую документацию на новые виды полиграфической продукции и упаковки, оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий
Знать: принципы оформления нормативно-технической документации на новые виды полиграфической продукции и упаковки
Уметь: проводить анализ конструктивных особенностей новых видов полиграфической продукции и упаковки
Владеть: навыками выбора материалов и технологии производства новых видов полиграфической продукции и упаковки

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные виды полиграфической и упаковочной продукции и компьютерные технологии их подготовки	3					О
Тема 1. Введение. Основные виды полиграфической и упаковочной продукции		1		1,75	ИЛ	
Тема 2. Проект оформления и технология подготовки полиграфической продукции. Практическое занятие. Разработка		2	2	1		
Тема 3. Основные этапы проектирования и дизайна упаковочной продукции Практическое занятие. Разработка макета упаковочной продукции (эскиз)		2	2	1		
Тема 4. Программные средства и технологии подготовки полиграфической продукции и упаковочной продукции.		2		1	ИЛ	

Раздел 2. Компьютерные средства макетирования, верстки и дизайна полиграфической продукции					
Тема 5. Издательская система Adobe InDesign. Основные технологические возможности, инструменты и функции. Практическое занятие. Основные инструменты и функции Adobe InDesign.	1	4	2	ИЛ	
Тема 6. Работа с графикой, цветом и иллюстрациями в Adobe InDesign. Практическое занятие. Работа с графикой и цветом в Adobe InDesign.	1	2	2		
Тема 7. Технология шрифтового и композиционного оформления в Adobe InDesign. Приемы автоматизации оформления. Практическое занятие. Шрифтовое и композиционное оформление в Adobe InDesign. Проектирование стилового оформления.	1	2	2		О
Тема 8. Технология проектирования, дизайна и создания макета полиграфической продукции в InDesign. Практическое занятие. Разработка макета печатной продукции в Adobe	1	4	2	ИЛ	
Тема 9. Технология подготовки полиграфической продукции к печати. Практическое занятие. Подготовка полиграфической продукции к печати в Adobe InDesign	1	2	2		
Раздел 3. Компьютерные средства графического дизайна и обработки изобразительной информации полиграфической и упаковочной продукции					О
Тема 10. Компьютерные средства графического дизайна. Система Adobe Illustrator. Основные технологические возможности, инструменты и функции. Работа с графикой и цветом. Типографические возможности. Практическое занятие. Работа с основными инструментами и функциями Adobe Illustrator. Шрифтовое и композиционное оформление в Adobe Illustrator. Работа с графикой и цветом	1	4	2	ИЛ	
Тема 11. Технология дизайна упаковочной и полиграфической продукции в Adobe Illustrator. Разработка макета полиграфической и упаковочной продукции. Подготовка полиграфической продукции к печати. Практическое занятие. Разработка макета печатной продукции в Adobe Illustrator. Подготовка полиграфической продукции к печати в Adobe Illustrator.	1	4	2		

Тема 12. Компьютерные средства графического дизайна. Система Corel Draw и её применение в проектировании и дизайне. Основные технологические возможности, инструменты и функции. Работа с графикой и цветом. Типографические возможности. Практическое занятие. Работа с основными инструментами и функциями Corel Draw. Шрифтовое и композиционное оформление в Corel Draw. Работа с графикой и цветом	1	4	2		
Тема 13. Компьютерные средства обработки растровой графики. Система Adobe Photoshop и её применение в дизайне полиграфической и упаковочной продукции. Практическое занятие. Система Adobe Photoshop. Инструменты графического дизайна и приемы обработки изображений. Создание фотокомпозиции и цифрового монтажа для печатной продукции.	2	4	2	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	22,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	34,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	85,25		22,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-4	Дает характеристику современным программным средствам проектирования и дизайна печатной продукции различного вида, основным инструментам и приемам дизайна в изучаемых системах. Работает со всеми необходимыми функциями компьютерных	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Практико-ориентированные задания
	систем, использует технически грамотные методы и приемы, Выполняет проектирование и разрабатывает дизайн полиграфической продукции с применением компьютерных средств.	
ОПК-6	Анализирует проектируемую печатную продукцию, выбирает технологию подготовки и программные средства. Анализирует и технически грамотно описывает возможности, инструменты и функции программных средств, технологию подготовки полиграфической продукции. Разрабатывает технологию подготовки новых видов печатной продукции в специализированных программных средствах с учетом отраслевых требований и стандартов.	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

Зачтено	<p>Полный, исчерпывающий ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в области программных средств и технологии дизайна печатной продукции.</p> <p>Допускаются в ответах небольшие погрешности, которые устраняются в результате собеседования.</p> <p>Практическое задание выполнено полностью. Обучающийся демонстрирует хороший уровень владения современными программными средствами в изученной области</p>	
Не зачтено	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.</p> <p>Практическое задание выполнено не полностью. У обучающегося выявлен очень низкий уровень базовых знаний в изучаемой области, он плохо ориентируется в технологиях и программных средствах.</p>	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Система Adobe Photoshop. Инструменты создания цифрового монтажа.
2	Система Adobe Photoshop. Технологические характеристики и использование в дизайне печатной продукции.
3	Система Corel Draw. Технологические характеристики и использование в дизайне печатной продукции.
4	Система Adobe Illustrator. Технологические характеристики и использование в дизайне печатной продукции.
5	Технологические возможности шрифтового и композиционного оформления текста в Adobe Illustrator.
6	Технология и инструменты работы с иллюстрациями в Adobe InDesign.
7	Технология оформления страницы в системе Adobe InDesign.
8	Технологические возможности шрифтового и композиционного оформления текста в Adobe InDesign.
9	Технология стиливого оформления в системе Adobe InDesign
10	Инструменты графического дизайна в системе Adobe InDesign. Работа с цветом в системе Adobe InDesign.
11	Подготовка полиграфической продукции к печати и технология создания файла PDF в Adobe Illustrator
12	Возможности функции Preflight в Adobe InDesign. Технология создания файла PDF в Adobe InDesign
13	Основные этапы разработки макета и дизайна печатных изданий
14	Современные технологии дизайна печатной продукции. Программное обеспечение для дизайна печатной продукции различного вида.
15	Система Adobe InDesign. Общая технологическая характеристика системы, экранный интерфейс, основные понятия, общая технология верстки. Основные инструменты и палитры. Настройка и конфигурация системы.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Создать в системе Adobe InDesign структуру макета рекламного буклета

Задание 2. Подготовлены два цветных изображения со следующими параметрами: размер изображения 70 мм x 120 мм, разрешение 300 dpi. Определить, могут ли эти изображения использоваться для печати офсетным способом, если их размер в макете журнала должен быть 140 мм x 200 мм. При необходимости произвести изменение разрешения в Adobe Photoshop.

Задание 3. Создать в Adobe InDesign структуру макета журнала со следующими параметрами: формат издания 205мм x280мм, поля 12мм, 25мм, 20мм,15мм (корешковое, верхнее, внешнее, нижнее). Журнал будет чередовать двух и трёхколоночную верстку.

Задание 4. Создать модульную сетку в Adobe In Design для макета рекламного проспекта, делящую страницу на 4 части – 2 по горизонтали и 2 по вертикали.

Задание 5. Создать графическое оформление макета упаковочной продукции в Adobe Illustrator

Задание 6. Создать графическое оформление макета упаковочной продукции в Corel Draw

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет включает ответ на вопросы и практическое задание, позволяющее оценить практические навыки работы в изученных системах и усвоение теоретического материала.

На подготовку к ответам на вопросы (минимум два вопроса) дается не более 30 минут. На выполнение практического задания не более 45 минут. Студенты могут пользоваться справочными материалами по отраслевым стандартам.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html
Тонковид С. Б.	Проектная графика и макетирование	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/17703.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера	2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html
Попов А. Д.	Графический дизайн	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/80412.html
Платонова Н. С.	Создание информационного листка (буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52214.html
Соколова Е. А., Хмелев А. В., Погребняк Е. М., Забелин Л. Ю., Сединин В. И.	Допечатная подготовка и полиграфический дизайн	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2017	http://www.iprbookshop.ru/78159.html

Зиновьева Е. А.	Компьютерный дизайн. Векторная графика	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/68251.html
Феоктистова Н. В.	Технология разработки дизайна и оформления печатных средств массовой информации	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/76523.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru> .
2. Электронная библиотека СПбГУПТД [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://publish.sutd.ru>
3. Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
4. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows
CorelDraw Graphics Suite X7
Adobe Illustrator
Adobe inDesign
Adobe Photoshop

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Защита интеллектуальной собственности

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **20** Интеллектуальных систем и защиты информации

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	17	34	21	36	3	Экзамен
	РПД	17	34	21	36	3	
Итого	УП	17	34	21	36	3	
	РПД	17	34	21	36	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

Доцент

Степанова Л.И.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой интеллектуальных систем и
защиты информации

Макаров Авинир
Геннадьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности, изобретательства в ускорении научно-технического прогресса, а также в становлении разнообразных форм рыночных отношений.

1.2 Задачи дисциплины:

- приобщить студентов к новейшим достижениям науки, техники.
- обеспечить совершенствование теоретической и практической подготовки студентов в области изобретательского, рационализаторского творчества.
- выработка у студентов в процессе их обучения навыков самостоятельного научного мышления и способностей решать творчески различные научно-технические задачи.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: основные понятия и документы, связанные с техникой проведения патентных исследований
Уметь: применять методики проведения патентного исследования к решению задач в области технических исследований
Владеть: навыками планирования, проведения и обработки результатов патентных исследований

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Учебный модуль 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы патентования	1					О
Тема 1. Правовые документы в области патентования. Предмет и содержание курса.			2	3	ГД	
Тема 2. Система государственных органов руководства патентно-лицензионной деятельностью.		5	2	2		
Раздел 2. Учебный модуль 2. Правовая охрана изобретений, полезных моделей						О
Тема 3. Практические занятия Понятия изобретения, полезной модели, рационализаторского предложения, их признаки и виды охраны		5	4	2	ГД	
Тема 4. Понятия промышленного образца. Виды промышленных образцов			4	2		
Тема 5. Практические занятия Товарный знак как фирменный стиль. Регистрация товарного знака			4	4		
Раздел 3. Учебный модуль 3. Авторское право. Патентная и научно-техническая документация. Патентные исследования						О
Тема 6. Объекты авторского права. Имущественные и неимущественные права авторов. Авторский договор. Виды авторского договора.		7	9	6	ГД	

Тема 7. Практические занятия. Поиск научно-технической и патентной документации. Патентные исследования – как элемент маркетинга на этапах НИР, при проведении работ и определение уровня техники.			9	2		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	21		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5		54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	Излагает теоретические и практические патентно-лицензионную работу на основе создания интеллектуального капитала: правовую охрану изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, наименований мест происхождения товаров, рационализаторских предложений, программ для ЭВМ и БД, объектов ноу-хау, инжиниринговых услуг, коммерческой и конфиденциальной информации	Вопросы для устного собеседования Практико-
	<p>Определяет технический уровень разработки интеллектуальной собственности путем проведения патентных исследований на этапах постановки задачи при создании интеллектуальной собственности и дальнейшей реализации, включая научно-техническую информацию</p> <p>Применяет методы оформления прав собственности на интеллектуальную собственность</p>	ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах несущественные ошибки, которые устраняются только в результате собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Виды промышленных образцов: плоские ,объемные, комбинированные
2	Товарные знаки, их виды
3	Правовое значение регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Свидетельство.
4	Изобретение. Структура описания изобретения к патенту РФ.
5	Патентные исследования -как этап выполнения охраноспособной НИР в соответствии с ГОСТ Р15.011-96
6	Понятие патентования . Перечень объектов интеллектуальной собственности(ИС) относящихся к промышленной собственности, к объектам авторского права.
7	Виды технических решений, охраняемых патентом на изобретение ,полезную модель ,рационализаторское предложение
8	Виды объектов авторского права ,их правовая охрана. Смежные права.
9	Подготовка комплекта документов на государственную экспертизу для получения патента на изобретение
10	Правовые документы, сопровождающие созданную ИС :патенты ,свидетельства ,удостоверения
11	Перечислить органы руководства патентно-лицензионной деятельностью в России, их взаимосвязь между собой.
12	Правовое значение патента, сроки выдачи патентов, Действующие патенты Значение рационализаторской работы
13	Перечислить имущественные, неимущественные и смежные права авторов на созданную ИС
14	Виды лицензионных договоров: исключительная, неисключительная лицензии, открытая, договора отчуждения ,сублицензии

5.2.2 Типовые тестовые задания

1 Перечислить и продемонстрировать найденные в Международной патентной классификации индексы МПК для проведения патентных исследований

- по созданию моделированием особых процессов, систем и устройств
- по определению упругих свойств материалов, модуля упругости

2 Создана система обработки информации на предприятии ,а также способ построения 3-D. модели в системе геометрического моделирования Из перечисленных требований (критериев) ,предъявляемых Законами РФ к техническим решениям для квалификации изобретением ,полезной моделью, рационализаторским предложением или к дизайнерским решениям для квалификации промышленным образцом-

Программами для ЭВМ или БД

-Выбрать правильный вид решения для правовой охраны созданной интеллектуальной собственности

3 Перечислить виды лицензионных договоров по объему передаваемого права на использование при коммерческой реализации ИС ,защищенной действующим патентом и -выбрать для лицензиара и лицензиата вид договора, выгодный для партнеров при следующей ситуации на рынке: У лицензиара действующий патент ,но действующий парк оборудования в полной мере не обеспечит выпуск необходимого объема продукции на рынок ,а лицензиат имеет условия для выпуска необходимого объема продукции , а также материалы для реализации продукта

4 Изложить существенные статьи авторского договора, построенные на неимущественных и имущественных правах авторов и владельцев ИС

5 В каком информационном ресурсе можно посмотреть патенты РФ.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Создана система обработки информации на предприятии ,а также способ построения 3-D. модели в системе геометрического моделирования Из перечисленных требований (критериев) ,предъявляемых Законами РФ к техническим решениям для квалификации изобретением ,полезной моделью, рационализаторским предложением или к дизайнерским решениям для квалификации промышленным образцом-

Программами для ЭВМ или БД

-Выбрать правильный вид решения для правовой охраны созданной интеллектуальной собственности

2. В каком информационном ресурсе можно посмотреть патенты РФ.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Коршунов Н. М., Эриашвили Н. Д., Харитонов Ю. С.	Патентное право	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2012	http://www.iprbookshop.ru/10541.html
	Гражданский кодекс РФ (1- 4 части)		2016	http://www.iprbookshop.ru/1246.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Надточеева В. М., Степанова Л. И.	Информационные аспекты защиты интеллектуальной собственности	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3014
Надточеева В. М., Степанова Л. И., Дружнина Ю. Д.	Патентно-лицензионная работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017743

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

- 1 Электронно-библиотечная система IPRbooks. (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД (<http://publish.sutd.ru>)
3. Сайт Федерального института промышленной собственности (<http://www1.fips.ru>)
4. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) (<http://www.rupto.ru>)

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02

Актуальные аспекты формных процессов

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки: 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
(специальность)

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	34	34	23	53	4	Экзамен
	РПД	34	34	23	53	4	
Итого	УП	34	34	23	53	4	
	РПД	34	34	23	53	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

Доцент

Дмитрук Валентина
Владимировна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области формных процессов, применяемых в полиграфическом и упаковочном производстве.

1.2 Задачи дисциплины:

Освоить современные технологические процессы изготовления печатных форм.

Изучить основные факторы, влияющие на качество печатных форм.

Овладеть методами контроля основных формных материалов, процессов и готовых печатных форм.

Изучить современных тенденций развития формных процессов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Репродукционные процессы

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: физические и химические процессы, лежащие в основе формных процессов различных видов печати
Уметь: правильно подбирать режимы физико-химических процессов
Владеть: навыками проведения контроля качества печатных форм
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: технологии изготовления печатных форм, физико-химические характеристики формных материалов, конструктивные особенности оборудования
Уметь: выбирать способ изготовления печатных форм с необходимыми печатно-технологическими характеристиками материалов
Владеть: навыками определения печатно-технологических характеристик формных материалов, используемых в полиграфическом и упаковочном производстве

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Формное производство офсетной печати	1					О
Тема 1. Физико-химические характеристики регистрирующих слоев пластин офсетной печати.		2		1		
Тема 2. Технологии изготовления печатных форм, их влияние на геометрическую точность воспроизведения изображения. Практическое занятие. Методики построения макетов монтажных форм для издания (изделия) образца.		2	4	1	АС	
Тема 3. Механические и печатно-технологические характеристики печатных форм.		4		2		
Тема 4. Методики контроля качества офсетного производства. Практическое занятие. Технологические характеристики монометаллических печатных форм, режимы их		2	4	2	АС	
Раздел 2. Формное производство высокой и флексографской печати						О

Тема 5. Физико-химические характеристики формных материалов.	2	4	2		
Тема 6. Фотополимеризация: основные закономерности и способы проведения.	2		1		
Тема 7. Технологичность, экологичность и экономичность процессов изготовления печатных форм. Практическое занятие. Технологические аспекты изготовления форм высокой печати.	2	4	2	АС	
Тема 8. Методики контроля качества формного производства высокой и флексографской печати. Практическое занятие. Изучение влияния процесса экспонирования на качество флексографской печатной формы.	4	4	2	АС	
Раздел 3. Формное производство глубокой печати					
Тема 9. Гальванические процессы подготовки формных цилиндров. Практическое занятие. Определение объема печатной ячейки на формах глубокой печати.	4	4	4		О
Тема 10. Технологии подготовки печатных форм, их влияние на градационные и геометрические характеристики оттисков. Тиражеустойчивость форм. Практическое занятие. Изучение технологий формного производства	4	4	4		
Раздел 4. Формное производство трафаретной печати					О
Тема 11. Характеристики формных материалов трафаретной печати. Практическое занятие. Выбор формных материалов и разработка режимов технологических операций для изготовления образца трафаретным способом.	2	4	1	АС	
Тема 12. Технологий изготовления печатных форм трафаретных форм. Применяемые материалы и оборудование.	2		1		
Тема 13. Методики выбора материалов, способа изготовления печатных форм и определение режимов технологических операций. Практическое занятие. Выбор и обоснование технологии изготовления печатных форм для изготовления образца.	2	2			
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	23		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		19,5	33,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		87,5	56,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	<p>Дает характеристику технологиям изготовления печатных форм.</p> <p>Определяет физико-химические характеристики формных материалов, конструктивные особенности оборудования.</p> <p>Использует методики контроля формного производства.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ПКп-1	<p>Дает оценку физических и химических процессов, лежащих в основе формных процессов различных видов печати.</p> <p>Определяет режимы физико-химических процессов по изготовлению печатных форм.</p> <p>Использует методики контроля качества печатных форм</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном	
	только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.	
2 (неудовлетворительно)	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Тест-объекты для контроля формного производства трафаретной печати
2	Методики определения режимов технологических операций изготовления трафаретных печатных форм.
3	Способы подготовки основы трафаретной печатной формы, контроль
4	Характеристики формных материалов трафаретной печати
5	Методики контроля формного производства глубокой печати
6	Подготовка формных цилиндров глубокой печати травлением
7	Прямое гравирование формных цилиндров глубокой печати
8	Электромеханическое гравирование формных цилиндров глубокой печати
9	Способы и оборудование применяемое для контроля качества поверхности формных цилиндров глубокой печати
10	Анализ гальванических процессов подготовки формных цилиндров глубокой печати
11	Методики контроля формного производства высокой типографской и флексографской печати
12	Методики контроля формного производства высокой типографской и флексографской печати
13	Тест-объекты применяемые для определения изготовления печатных форм высокой печати.

14	Экологичность и экономичность процессов изготовления форм высокой флексографской печати
15	Технологии изготовления форм высокой типографской печати, их сравнительный анализ
16	Сравнительный анализ формных материалов высокой флексографской печати
17	Сравнительный анализ формных материалов высокой типографской печати
18	Механические и печатно-технологические характеристики офсетных печатных форм и методики их контроля.
19	Тест-объекты для контроля формного производства офсетной печати.
20	Сравнительный анализ технологий формного офсетного производства
21	Конструктивные особенности формного оборудования офсетной печати
22	Разновидности регистрирующих слоев для изготовления печатных офсетных форм по технологии CtP
23	Физико-химические характеристики копировальных слоев формных монометаллических пластин для позитивного копирования

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Выбрать вид печати и разработать технологию изготовления печатных форм для переиздания книжного издания (формат 84*108/32 объем 13,5 физических печатных листа, красочность 4, тираж 100 тысяч экземпляров, 50% полутоновых иллюстраций)

2. Рассчитать количество печатных форм для переиздания книжного издания (формат 84*108/32 объем 13,5 физических печатных листа, красочность 4, тираж 100 тысяч экземпляров, 50% полутоновых иллюстраций, печать офсетная, машина листовая формата 1:1 красочности 4+0)

3. Предложить схему спуска полос для переиздания книжного издания (формат 84*108/32 объем 13,5 физических печатных листа, красочность 4, тираж 100 тысяч экземпляров, 50% полутоновых иллюстраций, печать офсетная, машина листовая формата 1:1 красочности 4+0)

4. Выбрать вид печати и разработать технологию изготовления печатных форм для переиздания журнала (формат 70*100/8 объем 7,25 физических печатных листа, красочность 4, тираж 5 тысяч экземпляров, 75% полутоновых иллюстраций)

5. Рассчитать количество печатных форм для переиздания журнала (формат 70*100/8 объем 7,25 физических печатных листа, красочность 4, тираж 5 тысяч экземпляров, 75% полутоновых иллюстраций, печатная машина рулонная формата 1:2 красочности 4+4)

6. Предложить схему спуска полос для переиздания журнала (формат 70*100/8 объем 7,25 физических печатных листа, красочность 4, тираж 5 тысяч экземпляров, 75% полутоновых иллюстраций, печатная машина рулонная формата 1:2 красочности 4+4)

7. Предложить вид печати и технологию формного производства для печати картонной упаковки тиражом 1 миллион оттисков в 5 красок содержащей полутоновые иллюстрации и текст 10п, обосновать выбор.

8. Предложить технологию изготовления клише (выбрать материал для их изготовления) для тиснения фольгой на картонной упаковке большой площади изображения

9. Для изготовления табачной упаковки тиражом 20 миллионов экземпляров содержащей полутоновые многокрасочные иллюстрации и текст (кегель 4) предложить технологию изготовления печатных форм

10. Для печати многокрасочных полутоновых иллюстраций глубоким способом предложить технологию изготовления формных цилиндров и способ формирования печатных ячеек.

11. Для печати упаковки тиражом 10 миллионов оттисков в 6 красок рассчитать количество формных цилиндров и предложить технологию для повышения их тиражеустойчивости

12. Предложить технологию печати и изготовления печатных форм, рассчитать их количество, для оформления воздушных латексных шаров 2 краски тиражом 50 тысяч экземпляров.

13. Предложить соотношение линиатуры оригинала и частоты нитей ситовой ткани для печати полутонового изображения трафаретным способом для трансфертной печати.

14. Предложить технологию изготовления трафаретных печатных форм, рассчитать их количество, для печати цветного полутонового изображения (3 краски, 60 лин/см) тиражом 10 тысяч оттисков.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 40 минут. Для выполнения практического задания обучающемуся необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Исхаков О. А.	Аналоговые и цифровые фотопроцессы в полиграфии	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79264.html
Ганиева Н. М.	Технология формных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78486.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Дмитрук В. В.	Актуальные аспекты формных процессов. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179236
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRboors://www.iprbookshop.ru/

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Репродукционные процессы

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	34	34	22,75	17,25	3	Курсовая работа, Зачет
	РПД	34	34	22,75	17,25	3	
Итого	УП	34	34	22,75	17,25	3	
	РПД	34	34	22,75	17,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Александров
Маркович

Денис

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области организации процесса полиграфического репродуцирования с учетом характера исходной информации (оригинала), вида печатной продукции, характера репродукционной задачи и возможностей воспроизводящей системы в отношении ее выполнения.

1.2 Задачи дисциплины:

- научить анализировать проблемные ситуации на различных этапах полиграфического репродуцирования;
- формулировать репродукционную задачу с учетом особенностей оригиналов, вида печатной продукции, технологического и репродукционного потенциала печатного синтеза;
- измерять параметры и оценивать различия изображений применительно к различным условиям наблюдения с учетом свойств источника и получателя информации, а также специфики репродукционной задачи;
- выбирать критерии оценки качества печатной продукции;
- эффективно применять нормативно-техническую базу, методы объективной и визуальной оценки качества печатной продукции;
- согласовывать параметры отдельных технологических стадий репродукционного процесса.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Актуальные аспекты формных процессов
- Методы и средства научных исследований
- Системы цифровой печати

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: методы исследования основных свойств исходных изображений и их копий, а также средств получения последних
Уметь: использовать результаты исследования этих свойств для выработки рекомендаций по устранению брака или повышению качества
Владеть: навыками проведения экспертизы качества печатных иллюстраций и составления соответствующих заключений
ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: методы исследования основных свойств изображений как источника информации, процесса получения их копий как канала передачи и зрения -получателя информации
Уметь: использовать результаты исследования свойств изображения для их согласования в репродукционном процессе
Владеть: навыками оптимального кодирования изобразительной информации в построении репродукционных систем

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Изображение как оптическая реплика зрительно-воспринимаемого мира	1					С,О
Тема 1. Репродукционный процесс. Основные и вспомогательные этапы. Взаимосвязь отдельных технологических стадий. Роль печатного процесса в технологии полиграфического репродуцирования.		4		3,75	ИЛ	
Тема 2. Изображение – источник информации для полиграфического воспроизведения.		2		3	ИЛ	

Тема 3. Изображение – конечный продукт репродукционного процесса. Практическое занятие. Изучение структуры и параметров растрового оттиска.	4	10	3	АС	
Раздел 2. Репродукционная система. Постановка репродукционной задачи.					
Тема 4. Общие и локальные параметры изображений. Связь параметров оригиналов и их репродукций.	2		3	ИЛ	
Тема 5. Преобразования параметров изобразительного оригинала в процессе его репродуцирования. Практическое занятие. Изучение критериев выбора основных параметров репродукционного процесса.	4	10	1	ИЛ	
Тема 6. Основные варианты и дилеммы градационной передачи. Варианты репродукционных задач, учитывающие специфику технологий печати, условий наблюдения и зрительного восприятия оттисков.	2		1	ГД	Т,О,Пр
Тема 7. Цветовоспроизведение. Физиологически, физически и субъективно тождественная передача цвета оригинала оттиску. Практическое занятие. Изучение параметров и методов контроля тоно- и цветопередачи в растровой иллюстрационной печати.	2	6	1		
Раздел 3. Управление репродукционным процессом					
Тема 8. Критерии выбора параметров репродукционного процесса. Моделирование характеристик считывателя, процесса передачи изображения, устройства его отображения и визуального восприятия.	4		1		О
Тема 9. Проблемы учета параметров системы отображения в регламенте кодирования изображения. Допечатная репродукционная стадия как процесс оптимального кодирования изображений.	2		1		
Тема 10. Проблемы обеспечения качества иллюстрационной печати. Комплексная система управления качеством, ее основные компоненты. Методы и средства объективного контроля качества иллюстрационного процесса.	2		1		
Тема 11. Открытые репродукционные системы. Проблемы обеспечения достоверности воспроизведения изобразительной информации. Нормализация процессов и параметров устройств. Калибровка устройств, критерии оптимизации технологических стадий, контроль параметров процессов и используемых материалов. Практическое занятие. Изучение факторов, определяющих эффективность управления цветом в компьютерной издательской системе.	3	8	2		

Тема 12. Согласование технологических стадий репродукционного процесса. Согласование компонентов репродукционной системы. Основные подходы к управлению цветом. Прямое табличное преобразование входных сигналов. Согласование на основе стандартизации и посредством связующего цветового пространства.	3		2	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	22,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Курсовая работа, Зачет)	17,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	85,25		22,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Цель: самостоятельное теоретическое и практическое углубленное изучение выбранной студентом проблемы предметной области по той или иной теме данной дисциплины.

Задачи курсовой работы: развить навыки работы с научно-технической информацией, умение анализировать информацию, полученную во время изучения дисциплины и самостоятельной работы, умение применять полученные знания на практике

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): 1. Исследование технологии генерации черной краски.

2. Разработка критериев выбора параметров цветоделения – базового преобразования допечатной стадии.

3. Анализ эффективности методов комбинирования и сложной ретушь изображений в решении различных репродукционных задач.

4. Разработка алфавита точек с нерегулярной растровой функцией для решения определенной репродукционной задачи.

5. Определение технологических и репродукционных возможностей растровых систем.

6. Исследование методов управления тонопередачей ахроматической составляющей в многокрасочной печати.

7. Анализ влияния параметров растровой системы на качество иллюстрации при фиксированном уровне шумов печатного процесса.

8. Исследование технологии управления цветом в печати.

9. Анализ факторов, оказывающих влияние на восприятие печатной репродукции наблюдателем.

10. Исследование избирательности триады к источнику внешнего освещения.

11. Экспериментальное исследование характеристик сканирующего устройства.

12. Разработка методики оценки репродукционных возможностей цифровых фотокамер.

13. Исследование репродукционных возможностей печатной системы (офсетной, флексографской и др.).

14. Критерии оптимизации режимов иллюстрационной печати.

15. Исследование возможностей управления параметрами оттисков в цифровых печатных системах (электрофотографических, каплеструйных и др.).

16. Анализ возможностей управления параметрами оттисков в широкоформатной цифровой печати.

17. Экспериментальное исследование явления муарообразования в иллюстрационной печати.

18. Исследование возможностей управления параметрами оттисков во флексографии (в глубокой печати, в трафаретной печати и т.д.).

19. Разработка технологии использования специальных цветов в тоновой иллюстрационной печати.

20. Моделирование результатов иллюстрационной печати: исследование методов обеспечения объективности результатов видеопробы.

21. Моделирование результатов иллюстрационной печати: исследование методов обеспечения объективности результатов цифровой цветопробы.

22. Исследование технологии расширения цветового охвата триадной печати применением интенсивных красок.

23. Сравнительный анализ различных методов коррекции искажения частотно-контрастных свойств изображений в репродукционном процессе.

24. Анализ методов количественной оценки частотно-контрастных свойств изображений.

25. Разработка методики оценки детального контраста тоновой репродукции.

26. Исследование методов оценки информационного содержания репродуцируемого тонового изображения.

27. Исследование возможностей применения технологий адаптивного растривания в репродукционном процессе.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется индивидуально, с использованием оборудования лаборатории допечатных процессов и актуальной научно-технической информации.

Результаты представляются в виде отчета, объемом 30-40 страниц печатного текста, содержащего следующие обязательные элементы:

Титульный лист

Задание

Реферат

Содержание (оглавление)

Введение

Основную часть с описанием методик проведенных экспериментов и обсуждением полученных результатов

Заключение (Выводы по работе)

Список использованных источников

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	Дает четкие определения параметрам, характеризующим свойства основных компонентов репросистемы, указывает на средства их оценки. Приводит примеры результатов учета и несогласованности свойств изображения на практике. Решает задачи построения репросистем при заданных параметрах изображений и процессов печати.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПКо-2	Выбирает метод и средства оценки сообразно специфике исследуемого свойства изображения и виду печатной продукции. Приводит примеры ухудшения качества иллюстрационной печати как результата нарушения технологических режимов репродуцирования. Составляет протокол экспертного заключения с рекомендациями по устранению проблемы.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Полное и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов работы соответствует требованиям, содержание полностью соответствует заданию. Полученные результаты представлены на основании изучения и анализа исследуемого процесса. Даны исчерпывающие выводы и полные ответы на поставленные вопросы. Работа представлена к защите в требуемые сроки
4 (хорошо)		Работа выполнена в необходимом объеме при отсутствии ошибок, что свидетельствует о самостоятельности при работе с источниками информации. Полученные результаты связаны с базовыми понятиями профессиональной области. Даны полные ответы на поставленные вопросы, но имеют место несущественные нарушения в оформлении работы или даны нечеткие выводы, или нарушены сроки предоставления работы к защите.

3 (удовлетворительно)		Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, присутствуют неточности в ответах, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием.
2 (неудовлетворительно)		Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Содержание работы полностью не соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы.
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
Не зачтено	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Моделирование результатов тиражной печати
2	Управление цветом через аппаратно-независимое цветовое пространство
3	Принцип управления цветом методом «сквозной калибровки».
4	Стандарты технологий печати и условий наблюдения оттисков. Стандарты Международного консорциума по цвету
5	Проблемы обеспечения достоверности цветопередачи в современном репродукционном процессе. Основные подходы к управлению цветом в репродукционном процессе. Их краткая характеристика
6	Контроль качества процесса полиграфического репродуцирования. Методы и средства визуального контроля
7	Контроль качества процесса полиграфического репродуцирования. Методы и средства объективного контроля
8	Согласование частотно-контрастных свойств оригинала со свойствами получателя информации через свойства многокрасочного растрового оттиска
9	Критерии оптимизации режимов системы в отношении тоновой иллюстрационной печати
10	Критерии и методы оценки точности цветовоспроизведения
11	Цветоделение – базовое преобразование изображения в допечатном процессе. Критерии выбора параметров цветоделения
12	Постановка задачи тоновоспроизведения. Основные подходы к решению градационной задачи
13	Тоновоспроизведение. Совмещение интервалов светлот оригинала и оттиска и построение градационной кривой
14	Искажения информационного содержания изображений в репродукционном процессе и методы их коррекции
15	Кодирование сигнала изображения. Регламент кодирования
16	Пространственная дискретизация и квантование изображений. Соотношение частот пространственной дискретизации в репродукционном процессе. Шумы квантования
17	Преобразование оригинала в репродукционном процессе. Полная и интегрированная репросистемы. Считывание. Определение частоты разложения оригинала при сканировании
18	Чёткость, резкость, контраст и интервал плотностей изображений. Связь между параметрами изображений и репродукционных систем
19	Полиграфические оригиналы. Локальные параметры

20	Растровый оттиск. Характеристики растрового оттиска и факторы, влияющие на его качество
21	Изобразительные оригиналы. Классификация. Проблемы использования в качестве источника информации для полиграфического воспроизведения
22	Основные подходы к обработке изображений
23	Репродукционные возможности печатной системы и методы их расширения
24	Репродукционный процесс. Основные и вспомогательные этапы. Взаимосвязь отдельных технологических стадий

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Даны значения тона ($S_r = 50\%$, $S_n = 75\%$, $S_{ж} = 30\%$) на данном участке оттиска трехкрасочной печати. Какие количества идеальных красок четырехкрасочной печати обеспечат тот же цвет оттиска при объеме УЦК (UCR), равном 50%.

2. С какой пространственной частотой, оцениваемой в лин/мм и dpi, необходимо сканировать тоновый оригинал для тиражной печати в заданном масштабе 150%, чтобы воспроизвести на оттиске штриховой фрагмент, имеющий на оригинале заданную частоту 4 лин/мм.

3. Какое значение линиатуры растра для тоновой иллюстрационной печати соответствует рекомендациям ГОСТ Р 54766-2011, если известен минимальный размер устойчиво воспроизводимого на оттиске печатного элемента круглой формы – 22 мкм?

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 35 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Костюк И. В.	Репродукционные процессы. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199205
Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера	2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

URL: <https://www.scopus.com>

2. Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Lightroom 6 Multiple Platforms International English AOO License TLP EDU

Adobe Illustrator

Adobe Photoshop

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Системы цифровой печати

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки: 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
(специальность)

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
1	УП	17	51	13	27	3	Экзамен
	РПД	17	51	13	27	3	
Итого	УП	17	51	13	27	3	
	РПД	17	51	13	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат физико-математических наук, Доцент

Канатенко
Алексеевич

Михаил

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области нетрадиционных цифровых полиграфических технологий.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть физические основы технологий цифровой печати.

Раскрыть основные принципы функционирования систем цифровой печати.

Показать особенности построения систем цифровой печати.

Предоставить возможность применять технологии цифровой печати в современном полиграфическом производстве.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: Перспективные технологии цифровой печати.
Уметь: Анализировать возможности применения различных систем цифровой печати для решения различных задач на предприятиях полиграфического и упаковочного производства.
Владеть: Навыками обоснования и составления рекомендаций по использованию систем цифровой печати в производстве полиграфической и упаковочной продукции и смежных областях.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Технологические аспекты традиционных видов печати.	1					
Тема 1. Офсетная, высокая, глубокая, флексографская, тампонная печать. Практическое занятие. Исследование возможностей традиционных способов печати.		4	12	3	ГД	О
Тема 2. Материалы для офсетной, высокой, глубокой, флексографской, тампонной печати. Практическое занятие. Исследование перспективных материалов для традиционных технологий печати		4	12	3		
Раздел 2. Цифровая печать в современной полиграфии.						
Тема 3. Информационный рынок, офисная полиграфия, классификация систем цифровой печати. Практическое занятие. Изучение рынка		4	12	3	ГД	О
Тема 4. Электрофотография, струйная печать, термография, магнитография, элкография, электрография. Практическое занятие. Исследование технологий цифровой печати.		5	15	4		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	51	13		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		

Всего контактная работа и СР по дисциплине		70,5	37,5		
--	--	------	------	--	--

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	<p>Дает характеристику актуальным технологиям цифровой печати.</p> <p>Выбирает технологию цифровой печати в зависимости от поставленных задач.</p> <p>Разрабатывает рекомендации по применению систем цифровой печати на предприятии.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или неточности в формулировках.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	DI- технологии в цифровых печатных машинах.
2	Системы преобразования аналогового изображения в цифровую форму.
3	Мониторы, индикаторы – типы, принципы работы.
4	Электронные системы записи и хранения информации.
5	Получение цветного изображения в системах ЦП. Основные конструкции многокрасочных систем. Цветные расходные материалы.
6	Полупроводниковые излучатели. Полупроводниковый лазер.
7	Полупроводники. Типы проводимости. Фотоэффект.

8	Электрофотографические носители информации. Структура. Фоточувствительность.
9	Основные типы лазеров, применяемых в полиграфических технологиях.
10	Свойства лазерного излучения.
11	Лазеры как источники записи скрытого изображения в электрофотографии.
12	Красители для струйной печати
13	Принципы и методы формирования капли. Типы печатающих головок.
14	Струйно-капельные технологии ЦП. Классификация. Физические принципы нанесения изображения.
15	Особенности материалов для цифровой печати
16	Элкография. Основные принципы.
17	Технология ионографии
18	Технология магнитографии. Магнитография Осе.
19	Термографические технологии ЦП. Принципы нанесения изображения
20	Электрофотографические носители информации. Структура. Фоточувствительность
21	Электрофотографические проявители. Тонеры. Закрепление изображения.
22	Устройства проявления скрытого изображения в электрофотографии.
23	Критерии зажигания короны. Коротрон. Скоротрон.
24	Корона, как самый распространенный способ зарядки носителей информации. Основные понятия, условия возникновения. Проявления в природе
25	Зарядка носителей информации в электрофотографии.
26	Системы записи скрытого изображения в электрофотографии.
27	Основные функциональные компоненты систем электрофотографии.
28	Электрография. Виды электрографического процесса
29	Системы офисной полиграфии.
30	Виды технологий ЦП. Тенденции и отличия от традиционной (формной) печати. Достоинства и недостатки.
31	Определение цифровой печати (ЦП). Классификация. Место ЦП в современной полиграфии.
32	Современный информационный рынок и его особенности.
33	Принципы трафаретной и тампонной печати.
34	Принципы флексографской печати.
35	Принципы высокой и глубокой печати.
36	Принципы офсетной печати.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Цифровая типография занимается выпуском корпоративной печатной продукции. Одним из клиентов предприятия является компания Люскпромт, которые заказали для своей рекламной кампании партию белых хлопчатобумажных футболок (10 шт.). На футболках необходимо напечатать полноцветное растровое изображение 16x26 см. высокого качества.

Какая технология цифровой печати обеспечит качественное выполнение данного заказа? Струйная печать

2. Типография занимается выпуском разнообразной рекламной продукции. В последнее время в типографию все чаще обращаются клиенты с необходимостью нанести полноцветное растровое изображение на кружку. В связи с этим типография решила приобрести оборудования для реализации данных заказов.

Какая технология цифровой печати обеспечит качественное выполнение данных заказов при условии, что один потребитель заказывает не более 2 кружек с одинаковым рисунком? Термосублимационная печать

3. Типография решила начать производство полиграфических альбомов («фотокниг») высокого качества (макс. формат 30x30 см). Альбом состоит из блока, на страницах которого размещаются изображения заказчика (чаще всего фотографии), и обложки (крышки).

Какие технологии цифровой печати можно использовать для реализации таких заказов? Электрофотография, струйная печать или цифровая офсетная печать

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Учебная литература**

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Исхаков О. А.	Аналоговые и цифровые фотопроцессы в полиграфии	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79264.html
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Серова В. Н.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79320.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.05

Материалы полиграфического производства

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	34	34	30	46	4	Экзамен, Курсовая работа
	РПД	34	34	30	46	4	
Итого	УП	34	34	30	46	4	
	РПД	34	34	30	46	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева
Григорьевна

Ирина

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области материалов полиграфического производства, методов и средств их исследования.

1.2 Задачи дисциплины:

Исследование структуры и свойств материалов полиграфического производства.

Развитие навыков рационального выбора материалов.

Анализ перспективного развития материалов для нужд полиграфического производства и смежных отраслей.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Актуальные аспекты формных процессов

Системы цифровой печати

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: Основные акты (стандарты и технические условия), определяющие требования к материалам в конкретных условиях
Уметь: Дать аргументированную оценку целесообразности (нецелесообразности) использования данного материала
Владеть: Практическими навыками измерения и оценки важнейших характеристик полиграфических материалов
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: Методы и средства исследования материалов полиграфического и упаковочного производства, ассортимент современных материалов, технологии использования и эксплуатации материалов в полиграфическом и упаковочном производстве
Уметь: Применить современные достижения науки и инновационные разработки в области материалов полиграфического и упаковочного производства для решения прикладных задач
Владеть: Навыками эксплуатации приборов и оборудования для исследования и измерения характеристик полиграфических и упаковочных материалов

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Бумага и картон: состав, сырье и полуфабрикаты, производство	2					0
Тема 1. Основные понятия, состав бумаги и картона. Волокна. Наполнители. Проклеивающие вещества. Красители и оптические отбеливатели. Практическое занятие: Цели и задачи курсовой работы. Структура пояснительной записки. Выбор темы исследования		2	2	3		
Тема 2. Сырье и полуфабрикаты для изготовления бумаги и картона: древесина хвойная и лиственная, целлюлоза сульфатная и сульфитная, древесная масса и ее разновидности, хлопок. Влияние вида полуфабриката на свойства бумаги и картона Практическое занятие: Отработка навыков корректного формулирования выбранной темы, ее актуальности, составления аннотации		3	3	2		

<p>Тема 3. Производство бумаги и картона. Приготовление бумажной массы. Размол волокон. Виды проклейки. Отлив. Отделка. Влияние режимов производства на свойства.</p> <p>Практическое занятие: Поиск литературных данных. Требования к курсовой работе. Задание на курсовую работу</p>	3	3	2	ГД	
<p>Раздел 2. Структура и свойства бумаги и картона. Классификация и ассортимент</p>					
<p>Тема 4. Структура упаковочных картонов и печатной бумаги. Основные характеристики структуры: толщина и масса 1 м², плотность (объемная масса), пухлость (удельный объем), пористость. Неоднородность структуры и свойств. Анизотропия.</p> <p>Практическое занятие: Заполнение бланка задания на курсовую работу индивидуально с каждым студентом, обсуждение содержания</p>	4	4	4		О
<p>Тема 5. Печатные и упаковочные свойства: гладкость, белизна, непрозрачность, глянец, прочность на разрыв, растяжимость, впитывающая способность, гидрофильность и гигроскопичность. Акклиматизация материалов. Методы измерения. Нормативные документы (ГОСТ, ТУ).</p> <p>Практическое занятие: Составление плана курсовой работы и разработка методики эксперимента (при</p>	4	4	2		
<p>Тема 6. Классификация и ассортимент современных видов бумаги и картона. Офсетная бумага и ее особенности. Газетная бумага. Этикеточная бумага. Мелованная бумага. Синтетическая бумага. Дизайнерские виды бумаги и картона. Упаковочные картоны и их разновидности.</p> <p>Практическое занятие: обсуждение плана курсовой работы индивидуально с каждым студентом</p>	2	2	3	ГД	
<p>Раздел 3. Печатные краски и лаки для производства полиграфической и упаковочной продукции: состав, способы закрепления</p>					
<p>Тема 7. Состав печатных красок и лаков, их классификация. Пигменты. Свяжующие. Растворители. Добавки. Их влияние на свойства красок и лаков.</p> <p>Практическое занятие: Формулировка выводов. Оформление списка источников. Презентация результатов</p>	4	4	3		О
<p>Тема 8. Способы закрепления в зависимости от способа печати, применяемого оборудования и запечатываемого материала: впитывание, окислительная полимеризация, фотополимеризация, испарение растворителя, комбинированное закрепление.</p> <p>Практическое занятие: Проработка доклада и презентации индивидуально с каждым студентом</p>	4	4	3	ГД	

Раздел 4. Печатные свойства и ассортимент лаков и красок					
Тема 9. Печатно-технические свойства лаков и красок. Оптические свойства. Реологические свойства. Аномалия вязкости. Тиксотропия. Методы измерения и оценки. Практическое занятие: Защита курсовой работы (презентация и доклад) индивидуально каждым студентом	4	4	4	ГД	
Тема 10. Ассортимент печатных красок и лаков. Краски офсетной печати для листовых и рулонных машин. Краски для непьющих поверхностей. Краски для глубокой и флексографской печати. Фотополимеризующиеся (УФ-отверждаемые) краски, гибридные офсетные краски: состав, сравнение с традиционными красками, общие рекомендации по работе, преимущества и недостатки. Лаки на масляной основе. Вододисперсионные лаки. Лаки УФ-отверждения. Практическое занятие: Защита курсовой работы (презентация и доклад) индивидуально каждым студентом	4	4	4	ГД	О
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовая работа)	21,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	89,5		54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Целью курсовой работы является самостоятельное теоретическое и практическое углубленное изучение выбранной студентом проблемы предметной области по той или иной теме данной дисциплины.

Задачи курсовой работы: развить навыки работы с научно-технической информацией, умение анализировать информацию, полученную во время изучения дисциплины и самостоятельной работы, умение применять полученные знания на практике.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Проводится в форме исследования, теоретического или экспериментального, выбранного студентом по той или иной теме данной дисциплины

Примерный перечень возможных тем (направлений исследования) для выполнения курсовой работы

1. Современные методы исследования свойств полиграфических материалов (обзор и анализ отечественных и международных стандартов)
2. Обзор и анализ технологий получения и обработки металлизированных бумаг и картонов
3. Специфика работы с этикеточными бумагами
4. Исследование печатных возможностей современных синтетических бумаг
5. Сравнительный анализ мелованных бумаг и картонов разных производителей
6. Исследование печатно-технических свойств бумаги для газетной печати
7. Специфика работы с металлизированными красками
8. Исследование печатных возможностей флексографских красок с люминофорными композициями
9. Обзор и анализ ассортимента печатных красок и лаков со специальными эффектами (термохромные, перламутровые, люминесцентные)
10. Сравнительный анализ печатных возможностей фотополимеризующихся и гибридных офсетных красок.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется индивидуально, с использованием лабораторного оборудования (экспериментальное исследование) либо с использованием научно-технической литературы (аналитическое исследование).

Результаты представляются в виде отчета, объемом 20-25 печатного текста, содержащего следующие обязательные элементы:

- Титульный лист
- Задание
- Реферат
- Содержание (оглавление)
- Введение
- Основную часть с описанием методик проведенных экспериментов и обсуждением полученных результатов
- Заключение (Выводы по работе)
- Список использованных источников

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	Работает со справочной литературой, использует специальную терминологию в области материалов Измеряет и оценивает конкретные параметры материала с помощью доступной приборной базы Проводит входной контроль материала или готовой продукции	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания Курсовая работа
ПКп-1	Воспроизводит термины и основные понятия, принятые в сфере исследования и эксплуатации материалов, дает классификацию материалов, сравнивает материалы по их характеристикам Корректно интерпретирует литературные и экспериментальные данные, предсказывает возможный результат Адекватно оценивает поведение материала в конкретных производственных условиях, анализирует возможные причины брака, предлагает методы решения проблем	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания Курсовая работа

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач	Полное и всестороннее рассмотрение вопросов. Оформление соответствует требованиям. Работа представлена к защите в срок
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но в ответах допущены небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования	Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или неточности. Есть незначительные отступления от правил оформления или нарушены сроки представления работы к защите
3 (удовлетворительно)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но в ответах допущены небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования.	Отсутствуют один или несколько обязательных элементов задания, либо имеются многочисленные грубые ошибки в содержании, оформлении или существенно нарушены сроки представления работы к защите
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания или пользование подсказкой другого человека	Содержание работы не соответствует заданию. Попытка представления чужой работы.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Фотополимеризующиеся краски (краски УФ-закрепления): особенности состава и свойств, разновидности, применение. Гибридные офсетные краски, их краткая характеристика и возможности.
2	Липкость краски. Ее значение при печати и способы регулирования. Дефекты в печатном процессе, связанные с ненормальной липкостью краски. Способы устранения. Дуктильность. «Пыление» краски: причины и способы устранения.
3	Структурообразование в печатных красках. Тиксотропия, ее влияние на процесс печатания и качество оттисков. Полная реологическая кривая печатной краски.
4	Реологические свойства истинно-вязких жидкостей и структурно-вязких красок. Вязкость краски. Аномалия вязкости. Методы измерения вязкости красок различного состава.
5	Триадные краски. Требования к оптическим свойствам. Причины отклонения оптических характеристик реальных красок от идеальных красок Гюбля.
6	Оптические свойства печатных красок (цветовые характеристики, прозрачность и кроющая способность, интенсивность, светостойкость). Методы определения и оценки.
7	Связующие печатных красок, закрепляющихся путем испарения летучего растворителя: состав, свойства, применение. Примеры использования красок на растворителях различной летучести.
8	Окислительная полимеризация связующих. Процесс пленкообразования «высыхающих» растительных масел. Факторы, влияющие на скорость закрепления краски. Сиккативы и антиоксиданты. Проблемы закрепления красок на невпитывающих поверхностях
9	Впитывающиеся связующие. Особенности процесса впитывания в зависимости от структуры запечатываемого материала. Преимущества и недостатки. Примеры применения красок на впитывающихся связующих.
10	Способы закрепления красок: краткая характеристика. Особенности состава. Примеры применения в различных способах печати и для различных запечатываемых материалов.
11	Растворители красок для различных способов печати. Требования к ним и их основные характеристики. Ассортимент растворителей различной вязкости, летучести и растворяющей способности.
12	Смолы как пленкообразователи: ассортимент смол для различных способов печати, требования к смоле -пленкообразователю. Алкидные смолы и их функции в краске.
13	Связующие печатных красок: условная классификация, состав, свойства. Назначение связующего в краске, общие требования к нему.
14	Общие требования к пигментам и их влияние на свойства краски. Смесевые краски. Особые требования к оптическим свойствам пигментов триадных красок.
15	Пигменты и красочные лаки: назначение, разновидности, краткая характеристика органических и неорганических пигментов, применяемых в печатных красках.
16	Понятие о печатной краске как о дисперсной системе. Состав, назначение компонентов, общие требования.
17	Классификация печатной бумаги. Основные особенности бумаги для офсетной печати. Мелованная бумага: изготовление, структура, свойства, разновидности.
18	Влажность бумаги и картона. Влияние влажности материала на изменение его свойств. Нормативная (равновесная) влажность для бумаги разных типов. Методы измерения влажности. Рекомендуемые климатические параметры для работы с бумагой и картоном.
19	Гигроскопичность бумаги и картона. Особенности влагообмена с окружающей средой. Гистерезис. Примеры деформационного поведения бумаги и картона при изменении относительной влажности воздуха. Акклиматизация материалов: назначение и режимы.
20	Взаимодействие бумаги с жидкостями. Явления смачивания и впитывания. Уравнение Уошборна и факторы, определяющие кинетику впитывания. Методы оценки впитывающей способности бумаги и картона. Деформация бумаги при увлажнении.
21	Деформационные свойства бумаги и картона. Особенности поведения при растяжении, сжатии, изгибе. Методы измерения и оценки. Природа остаточной деформации.
22	Прочностные свойства бумаги, их зависимость от факторов производства и структуры бумаги. Разрывное усилие и разрывная длина. Коэффициент анизотропии. Методы определения и уровень показателей для современных бумаг.
23	Характеристика поверхности бумаги. Макро- и микронеровности, их происхождение, влияние на качество печати, методы устранения. Показатели гладкости (шероховатости) поверхности бумаги с различной степенью отделки. Методы оценки гладкости (шероховатости)
24	Светонепроницаемость бумаги. Значение этой характеристики для качества печати. Методы определения. Факторы, влияющие на светонепроницаемость бумаги. Понятие о теории Гуревича-Кубелки-Мунка.
25	Понятие глянца. Методы и условия определения. Значение показателя глянца для различных видов полиграфической продукции.

26	Белизна и яркость бумаги. Методы их измерения и оценки. Способы повышения белизны. Показатели белизны и яркости для современных бумаг различного класса.
27	Структура бумаги и ее основные характеристики, влияние на впитывающую способность. Неоднородность структуры и свойств, Показатели неоднородности, способы их оценки, причины возникновения и влияние на показатели качества бумаги. Анизотропия.
28	Проклейка бумаги: назначение, способы осуществления, влияние на свойства бумаги. Методы определения степени проклейки. Применение бумаги с различной степенью проклейки.
29	Отлив бумаги и влияние режима отлива на ее свойства. Отделка: процессы каландрирования, лощения, тиснения, мелования. Влияние отделки на свойства бумаги
30	Влияние различных волокнистых материалов на свойства бумаги и картона. Основные композиции печатной бумаги по волокну. Отбелка волокон: назначение, способы, направление развития
31	Древесина как сырье для производства бумаги и картона. Лигнин и его влияние на свойства материалов. Основные полуфабрикаты и их бумагообразующие свойства
32	Назначение наполнителей, их влияние на свойства бумаги. Виды наполнителей. Метод определения содержания наполнителя. Классификация бумаги по зольности.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Рассчитать показатель зольности (содержание наполнителя) для бумаги по представленным экспериментальным данным: масса пустого тигля - 38,20г; масса тигля с навеской бумаги до прокаливания - 40,10г; масса тигля с золой после прокаливания – 38,49г. Охарактеризовать бумагу по показателю зольности.

Задание 2. Перечислены обозначения основных композиций печатной бумаги по волокну (отечественный стандарт): № 1, № 2, № 3, № 0. Подобрать аналоги обозначений по международным стандартам

Задание 3. Расшифровать международные аббревиатуры и термины, касающиеся вида отделки бумаги, и дать пояснения: machine finished paper (MF); supercalendered paper (SC); coated paper; sized paper.

Задание 4. Рассчитать плотность (объемную массу) бумаги по следующим данным:

- 1) Масса 1м² – 90г, толщина - 0,09мм;
- 2) Масса 1м² – 120г, толщина - 0,10мм;
- 3) Масса 1м² – 60г, толщина - 0,07мм;
- 4) Масса 1м² – 150г; толщина – 0,16мм;
- 5) Масса 1м² – 50г, толщина – 0,08 мм.

Задание 5. Выбрать из представленного перечня потребительских свойств (качество готовой продукции) те свойства, которые могут быть нарушены при неправильном выборе бумаги по показателю «впитывающая способность»: контрастность изображения, цветовоспроизведение (точность цветопередачи), компактность и масса изделия, удобочитаемость, долговечность продукции, закрепление краски (отмарывание и перетискивание), скручивание, коробление, волнистость, несомещение красок.

Задание 6. Рассчитать, сколько метров офсетной бумаги массой 60г/м² содержится в рулоне, если масса рулона составляет 240кг, а ширина рулона – 84см.

Задание 7. Выбрать из представленного перечня растворители, применяемые в красках для офсетного способа печати: вода, спирты, эфиры, алифатические углеводороды, ароматические углеводороды, минеральные и растительные масла.

Задание 8. Перечислить возможные способы закрепления краски для следующих случаев:

- 1) листовая офсетная печать на мелованных материалах;
- 2) рулонная офсетная печать на бумагах малой массы;
- 3) флексографская печать на полимерных пленках;
- 4) глубокая печать на упаковочных картонах.

Задание 9. Перечислить особые требования к оптическим свойствам триадных красок, пояснить, почему невозможно получить идеальные краски Гюбля.

Задание 10. Рассчитать расход черной офсетной краски для печатания газеты форматом (60x84)см тиражом 500тыс экз. на газетной рулонной бумаге, если лист запечатан на 15%, толщина слоя краски 2 мкм, плотность краски 1.01г/см³.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация.

Время, отводимое на защиту курсовой работы, не должно превышать 20 мин, включая краткий доклад по результатам курсовой работы и ответы на вопросы.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Серова В. Н.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79320.html
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Груздева И. Г., Канатенко М. А.	Оптические свойства полиграфических материалов и продуктов	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179071
Груздева И. Г., Канатенко М. А., Тропец В. А., Захарова О. С., Чошина И. Р.	Оптические свойства полиграфических материалов и продуктов	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179062
Груздева И. Г., Дмитрук В. В.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179064
Груздева И. Г., Дмитрук В. В.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах. Курсовая работа	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3490
Груздева И. Г.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах. Фотополимеризующиеся и гибридные краски в листовой офсетной печати	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3489
Груздева И. Г., Дмитрук В. В., Капуста Т. В., Костюк И. В., Чошина И. Р.	Основы полиграфического и упаковочного производства	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199288

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
 УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06 Менеджмент качества

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
 (специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
 (специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
Итого	УП	17	34	30	27	3	
	РПД	17	34	30	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец Виктория
Адамовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области подхода к управлению организацией на основе менеджмента качества

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать представление о научных основах, методологических положениях и принципах менеджмента качества;
- познакомить с механизмами контроля, обеспечения, планирования и улучшения качества на предприятиях отрасли в современных условиях;
- развить навыки использования принципов и методов менеджмента качества в профессиональной деятельности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Управление проектами
- Экономический анализ и управление производством

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: виды деятельности, методы и инструменты менеджмента качества для непрерывного улучшения процессов производства продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных отраслей
Уметь: находить методы и средства для повышения эффективности управления технологическими процессами на предприятии
Владеть: методами менеджмента качества для совершенствования качества продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных отраслей

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Подход к управлению организацией на основе менеджмента качества	3					О
Тема 1. Основные понятия и принципы менеджмента качества. Изменение сущности и структуры "качества". "Жесткие" и гибкие промышленные предприятия. Терминология и принципы менеджмента качества. Современное положение и проблемы менеджмента качества. Практическое занятие. Основные понятия и категории в менеджменте		2	8	6	АС	
Тема 2. Прикладные направления менеджмента качества. ISO 9000. TQM (Total quality management). Премии по качеству. 6 сигма (6 sigma). Бережливое производство (Lean manufacturing, lean production). Kaizen (кайдзен). Лучшие практики менеджмента качества.		4		6		
Раздел 2. Инструменты и методы менеджмента качества						О

<p>Тема 3. Развертывание функции качества (QFD-методология). Цели и задачи развертывания функции качества. Исходная информация. Бенчмаркинг и QFD-методология. Методология развертывания функции качества. Построение систем качества предприятия с применением QFD-методологии.</p> <p>Практическое занятия. QFD-методология в полиграфии.</p>	4	10	6	AC	
<p>Тема 4. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA и PFMEA-методология). Основные понятия. Цели, задачи и виды анализа FMEA. Экономические выгоды применения FMEA. Основные принципы FMEA. Составляющие оценки видов, последствий и причин. Порядок анализа и документирование результатов FMEA. PFMEA-анализ. Исходные данные и выбор процессов для анализа. Методология PFMEA-анализа.</p> <p>Практическое занятие. FMEA и PFMEA-методология в полиграфии.</p>	4	8	6	AC	
<p>Тема 5. Менеджмент риска. ИСО 9000 и риск-ориентированное мышление. Основные понятия риск-менеджмента. Процесс оценка риска. Анализ риска. Методы оценки риска.</p> <p>Практическое занятие. Методы оценки риска.</p>	3	8	6	AC	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	53,5		54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	<p>Дает характеристику основным подходам и методам менеджмента качества.</p> <p>Анализирует деятельность предприятия с применением методов менеджмента качества.</p> <p>Дает рекомендации по улучшению деятельности предприятия и качества продукции на основе анализа.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Классификация методов оценки риска в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010.
2	Принципы выбора методов оценки риска
3	Основные понятия оценки риска в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010.
4	Охарактеризуйте процесс оценки риска в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010.
5	Дайте характеристику понятию "риск-ориентированное мышление.
6	Методология PFMEA-анализа.
7	PFMEA-анализ. Исходные данные и выбор процессов для анализа.
8	Порядок анализа и документирование результатов FMEA.
9	Основные принципы FMEA. Составляющие оценки видов, последствий и причин.
10	Цели, задачи и виды анализа FMEA. Основные понятия.
11	Построение систем качества предприятия с применением QFD- методологии.
12	Методология развертывания функции качества.
13	Бенчмаркинг и QFD-методология.
14	QFD-методология. Цели, задачи развертывания функции качества, исходная информация.
15	Концепция Kaizen (кайдзен).
16	Практика Бережливое производство (Lean manufacturing, lean production).
17	Методика 6 сигма.
18	Особенности различных премий по качеству Премии по качеству.
19	Концепция TQM (Total quality management).
20	Особенности применения ISO 9000 в практике предприятий.
21	Современное положение и проблемы менеджмента качества.
22	Терминология и принципы менеджмента качества.
23	"Жесткие" и гибкие промышленные предприятия.
24	Изменение сущности и структуры "качества".

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. В типографии Light занимаются выпуском продукции флексографским способом печати. Для основных производственных процессов решили внедрить FMEA-методологию. Вам необходимо подобрать команду экспертов. Каких должностных работников типографии вы посоветуете в команду? Как будете проводить отбор?

2. В типографии Print с помощью метода FMEA для различных видов дефектов были получены приоритетные числа риска (ПЧР). Отсортируйте список дефектов по убыванию ПЧР.

A – «полошение» встречается на одном из 400 оттисков, заметен только для требовательных клиентов, механизм контроля отсутствует.

B – цветное различие более 5 единиц, встречается на одном из 15 000 оттисков, качество оттиска визуально неприемлемо, скорее всего, дефект будет обнаружен механизмом контроля.

C – неровные поля, почти неминуемый дефект, скорее всего, не будет обнаружен механизмом контроля, однако в результате приемлем для заказчика, хотя иногда не очень эстетично.

3. Типография Print занимается выпуском фотоальбомов цифровым способом печати. При применении развертывания функции качества, в первом «домике» оказалось, что связь между всеми потребительскими требованиями к качеству альбомов и техническими характеристиками продукции равна не более 1 (в матрице взаимодействия технических характеристик и требований клиента). Что необходимо сделать типографии в этом случае?

4. В типографии Print полиграфическую продукцию производят офсетным способом печати. Для производственных процессов внедрили FMEA-методологию. По результатам анализа одной группы производственных процессов значение фактического приоритетного числа риска (ПЧР) составило не более 78, ПЧР граничное равно 100. Существует ли необходимость разработки корректирующих или предупреждающих действий для этих процессов?

5. В типографии Print полиграфическую продукцию производят офсетным способом печати. Иногда, при производстве рекламных каталогов типография сталкивается с проблемой соответствия цвета оттиска оригиналу (ΔE больше 6 единиц). В этом случае типографии приходится заново изготавливать тираж. По подсчетам типографии, в среднем, это происходит с 1 из 400 оттисков. Автоматическая система контроля позволяет всегда обнаружить этот дефект в тираже. Чему равно приоритетное число риска в данном случае (ПЧР)?

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 45 минут. Для решения практико-ориентированного задания студенту необходимы справочная информация и калькулятор.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Евстропов Н. А., Корнеева В. М., Бабыкин С. В.	Менеджмент качества предприятий и организаций	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации	2013	http://www.iprbookshop.ru/44346.html
Минько Э. В., Минько А. Э.	Менеджмент качества продукции и процессов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2017	http://www.iprbookshop.ru/74226.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Герасимов Б. И., Герасимова Е. Б., Евсейчев А. И., Злобин Э. В., Колмыков С. А., Лукашина Ю. Ю., Румянцев Е. К., Сизикин А. Ю., Соседов Г. А., Спиридонов С. П.	Управление качеством. Гибкие системы менеджмента качества	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/63914.html
Елисеева Е. Н., Жагловская А. В.	Менеджмент качества	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	http://www.iprbookshop.ru/84410.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07 Технологические аспекты печатных процессов

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	34	22,75	34,25	3	Зачет
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	
Итого	УП	17	34	22,75	34,25	3	
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева
Григорьевна

Ирина

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области общей классификации способов печати, теоретических основ печатных процессов, основных элементов конструкции печатного оборудования и их назначения, а также параметров, формирующих качество печатных оттисков, методик контроля, оценки и управления печатным процессом.

1.2 Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь представление:

- о разновидностях способов печати и их классификации;
- о теоретических основах печатных процессов;
- об основных видах печатного оборудования и выполняемых технологических операциях;
- о методиках: контроля/управления печатным процессом и оценки качества печатной продукции.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Материалы полиграфического производства

Репродукционные процессы

Актуальные аспекты формных процессов

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: Технологические особенности различных видов/способов печатания; особенности физико-химических процессов, протекающих при печатании; технологические инструкции/нормативную документацию по процессам печати
Уметь: Подбирать режимы/параметры и соответствующие основные/вспомогательные материалы для печатного процесса; обнаруживать несоответствие готовой продукции нормативно-технической документации
Владеть: Навыками консультационной и экспертной деятельности в области особенностей/проблем технологий печатных процессов
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: Технологические особенности различных видов и способов печатания; основные виды печатного оборудования и выполняемые технологические операции; методики контроля и управления печатным процессом
Уметь: Выявлять влияние особенностей технологий печатания на качество воспроизводимых изображений; определять характеристики основных материалов для печатного процесса; оценивать взаимное влияние режимов и параметров печатного процесса на качество оттисков
Владеть: Навыками испытаний основных материалов, навыками рационального выбора материалов и режимов/параметров печатного процесса для эффективного его осуществления и получения качественной продукции

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Теоретические аспекты печатных процессов	3					0

Тема 1. Классификация способов печати. Единицы измерения печатной продукции. Принципы расчета количества материалов на тираж. Практическое занятие: определение способов печати по характерным особенностям оттисков	1	8	2,75		
Тема 2. Транспортировка краски в печатном процессе. Технологическая характеристика красочных аппаратов машин офсетной, глубокой, флексографской, трафаретной печати. Практическое занятие: методы расчетов количества основных материалов на печать тиража	2	8	3		
Тема 3. Поведение краски в краскораспределительной системе печатных машин. Условия деформирования красочного слоя. Реология красок. Тиксотропные свойства печатных красок. Разделение красочного слоя.	2		3	ГД	
Раздел 2. Практические (технологические) аспекты печатных					
Тема 4. Технология плоской офсетной печати: основные особенности, дефекты, способы устранения.	2		2		
Тема 5. Технологии флексографской и глубокой печати: основные особенности, преимущества и недостатки области применения.	2		2	ГД	О
Тема 6. Технологии трафаретной печати и ее разновидностей. Особенности подготовки оборудования к печати. Материалы. Дефекты и способы их устранения.	2		3		
Раздел 3. Оценка качества печати					
Тема 7. Методы оценки качества оттисков (дифференциальные и комплексные, субъективные и объективные). Обобщающие критерии оценки качества печатного изображения.	2		3		О
Тема 8. Параметры, формирующие качество печатных оттисков, и факторы, влияющие на качество. Графическое подобие воспроизведения. Градационное подобие воспроизведения. Подобие при воспроизведении цветных полутоновых изображений. Структура ШОКПП - единичные показатели качества оттисков, их взаимосвязь с режимами и параметрами печатного процесса. Практическое занятие: графическое, градационное, цветовое подобие воспроизведения изображения на оттиске - методы их оценки, причины появления искажений, допуски на них.	2	9	2		

Тема 9. Контроль, оценка и управление печатным процессом. Критерии сопоставимости результатов модельных испытаний основных печатных материалов и показателей качества тиражных оттисков. Практическое занятие: изучение структуры шкалы оперативного контроля печатного процесса, измерение единичных показателей качества оттисков, оценка их взаимосвязи с режимами/параметрами печатного процесса.	2	9	2	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	22,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	34,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	85,25		22,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	Объясняет особенности физико-химических процессов, протекающих при различных способах печати Оценивает качество печатной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации Рекомендует технологию печати для производства конкретной продукции	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПКп-1	Выбирает технологию и оборудование для печати продукции, исходя из конкретных производственных условий. Определяет требования к основным материалам для осуществления печатного процесса Сравнивает показатели качества печатных оттисков с нормативными и предлагает пути улучшения качества	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для	
	решения практических задач.	
Не зачтено	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Параметры качества оттиска, их контроль и взаимосвязь с характеристиками печатного процесса.
2	Разновидности шкал оперативного контроля печатного процесса – строение их элементов и измеряемые по ним единичные показатели качества оттисков.
3	Подобие цветопередачи на оттисках. Факторы печатного процесса, влияющие на точность цветопередачи.
4	Градационное подобие оттисков. Типичные градационные искажения на оттисках и факторы печатного процесса, на них влияющие.
5	Графическое подобие оттисков. Типичные графические искажения на оттисках и факторы печатного процесса, на них влияющие.
6	Приводка, ее назначение и разновидности. Способы выполнения и контроля точности приводки.
7	Дифференциальные и интегральные методы контроля качества оттисков.
8	Дефекты, характерные для оттисков различных видов печати - причины их появления и способы устранения.
9	Специфические особенности и основные проблемы трафаретной печати.
10	Специфические особенности и основные проблемы глубокой печати.
11	Анилоксовые валы – технологические особенности и способы изготовления.
12	Специфические особенности и основные проблемы флексографской печати.
13	Требования к увлажняющему раствору в офсетной печати. Состав, параметры увлажняющих растворов и средства их контроля.
14	Специфические особенности и основные проблемы офсетной печати.
15	Дебель и его назначение. Дебельные материалы.
16	Особенности распределения давления печатания и красочного слоя на оттисках в офсетной, флексографской и глубокой печати.
17	Основная диаграмма печатного процесса. Понятие о допустимом диапазоне давления печатания.
18	Технологические функции давления в контактных способах печатания.
19	Способы и средства предотвращения отмарывания и перетискивания печатной краски
20	Способы закрепления краски на оттиске в различных видах печати.
21	Методы оценки краскопереноса. Факторы, влияющие на перенос краски на бумагу
22	Условия смачивания бумаги печатной краской. Прилипание и факторы, влияющие на прилипание краски к бумаге.
23	Явление дуктильности печатных красок. Пыление красок и меры борьбы с ним.
24	Адгезионно-когезионный баланс. Постоянный и рабочий красочный слой.
25	Тиксотропные свойства печатных красок. Факторы, влияющие на тиксотропное структурирование красок.
26	Реология печатных красок. Аномалия вязкости красок и ее роль в подаче и разделении красочного слоя.
27	Технологическая характеристика красочных аппаратов для высоковязких красок. Подготовка красочных аппаратов к работе.
28	Технологическая характеристика красочных аппаратов для низковязких красок. Подготовка красочных аппаратов к работе.
29	Классификация способов печати. Единицы измерения печатной продукции.
30	Сравнительная характеристика современных способов печатания. Факторы, обуславливающие выбор способа печати.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1: Охарактеризовать рабочие свойства увлажняющего раствора (УР) по его измеренным параметрам (показатель pH, электропроводность)

Задание 2: Выявить и определить дефекты в образце издания (изделия) по группе печатного процесса, дать им характеристику.

Задание 3: Охарактеризовать печатно-технические свойства ОРТП по величинам их измеренных показателей.

Задание 4: Определить виды печати по 4-м предложенным оттискам-образцам.

Задание 5: Какое содержание увлажняющего раствора в краске считается нормой:

- 15-40%;
- 15-35%;
- 15-25%.

Задание 6: Выбрать и обосновать вид печати для переиздания учебника по иностранному языку. Формат 84x108/32, красочность 4, количество иллюстраций 30%, линиатура 60 лин/см, кегль шрифта 10 пт, тираж 100 тыс. экз.

Задание 7. Выбрать и обосновать вид печати для изготовления пищевой упаковки: красочность 4, количество иллюстраций 80%, линиатура 60 лин/см, кегль шрифта 6пт, тираж 500тыс.отт.)

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 40 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html
Груздева И. Г., Дмитрук В. В., Капуста Т. В., Костюк И. В., Чошина И. Р.	Основы полиграфического и упаковочного производства	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20199288
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Капуста Т. В.	Технологические аспекты печатных процессов. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179256

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Комплексные послепечатные технологии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
Итого	УП	17	34	30	27	3	
	РПД	17	34	30	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой _____

Груздева Ирина
Григорьевна

Доцент _____

Чижевский Кирилл
Анатольевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического производства _____

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой _____

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области послепечатных процессов для производства листовых, книжно-журнальных и упаковочных изделий и контроля качества полуфабрикатов и изделий.

1.2 Задачи дисциплины:

Дать совокупность знаний о методах переработки печатной и упаковочной продукции в готовые изделия.
Развить понимание физико-химических явлений, лежащих в основе процессов формирования полуфабрикатов

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Материалы полиграфического производства

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства	
Знать:	Технологию полиграфического производства и технологические инструкции по брошюровочно-переплетным процессам
Уметь:	Устанавливать несоответствие готовой продукции ГОСТ, ОСТ и ТИ
Владеть:	Навыками обоснования несоответствия или соответствия образца нормативно-технической документации
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий	
Знать:	Способы проведения анализов полиграфических материалов и процессов
Уметь:	Пользоваться приборами и оборудованием, применяющимся в послепечатных процессах
Владеть:	Навыками решения задачи по практическому использованию результатов научных исследований

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Изготовление простых и сложных тетрадей	3					О
Тема 1. Варианты фальцовки и их применение. Технология фальцовки. Оценка качества фальцовки. Сущность явлений при фальцовке. Факторы, влияющие на качество и производительность фальцовки. Прессование, упаковка и складирование тетрадей. Сущность явлений при прессовании тетрадей. Практическое занятие: Комплексные послепечатные технологии в производстве полиграфической и упаковочной продукции.		1	8	4		
Тема 2. Типы форзацев и область их применения. Изготовление и приклейка форзацев к тетрадам или блоку. Контроль качества тетрадей с форзацами. Влияние технологических факторов на качество и долговечность готовой книги. Вид клеевых веществ для приклейки		2		4		

<p>Тема 3. Изготовление и присоединение вклеек к тетрадам. Классификация иллюстраций по способу и месту их присоединения к тетрадам. Бумаги, используемые для изготовления иллюстрации. Ручные и механические способы присоединения иллюстраций к тетрадам. Методика изготовления иллюстраций на паспарту с применением плюра. Контроль качества тетрадей с вклейками. Клеевые вещества, применяемые для приклейки форзацев. Практическое занятие: Технологические схемы выпуска книжно-журнальной продукции</p>		2	9	3	ГД	
Раздел 2. Изготовление книжного блока						
<p>Тема 4. Классификация и сравнительная характеристика способов крепления блоков. Ручная комплектовка вкладкой. Ручная комплектовка подборкой. Машинная комплектовка подборкой. Факторы, влияющие на производительность комплектовки блоков. Контроль качества комплектовки. Технология скрепления книжных блоков. Поблочное шитье нитками, потетрадное шитье нитками. Шитье блоков проволокой.</p>		2		3		О
<p>Тема 5. Бесшвейные способы скрепления блоков. Клеевое бесшвейное скрепление блоков с фрезерованием корешка. КБС без разрушения корешковых фальцев. Оценка качества блоков, скрепленных КБС. Факторы, влияющие на прочность и долговечность КБС с фрезерованием корешка. Клеевые вещества, применяемые для бесшвейного скрепления.</p>		2		4		
<p>Тема 6. Варианты заклейки, сушки и обжима блока. Обрезка блока с трех сторон. Кругление корешка и отгибка фальцев. Приклейка корешкового материала, капталов и бумажной полоски. Окантовка корешка блока. Оценка качества блоков после приклейки упрочняющих деталей и окантовки. Практическое занятие: Обсуждение современного состояния и перспективы развития выпуска книжно-журнальной продукции.</p>		2	8	3	ГД	
Раздел 3. Изготовление обложек и переплетных крышек						
<p>Тема 7. Типы и конструкции обложек и крышек. Область применения обложек и переплетных крышек. Раскрой обложечных и переплетных материалов. Раскрой картона. Раскрой рулонных материалов.</p>		2		3		О

Тема 8. Сборка цельнокрытых переплетных крышек. Сборка составных переплетных крышек. Область их применения. Оборудование, используемое для изготовления переплетных крышек тип 7 и тип 5. Клеевые вещества, используемые для изготовления переплетных крышек. Причины коробления крышек и методы устранения коробления. Оценка качества готовых крышек.	2		3		
Тема 9. Отделка переплетных крышек. Блинтовое тиснение. Тиснение полиграфической фольгой Конгревное тиснение. Отделка трафаретной печатью. Крытые блоков обложкой. Вставка блока в переплетную крышку. Прессование и штриховка. Оценка качества готовой книги. Практическое занятие: Способы и режимы выполнения послепечатной обработки полиграфической и упаковочной продукции	2	9	3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5	54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	Решает задачи по практическому использованию результатов научных исследований и участвует в их внедрении в производство Выбирает возможные варианты выполнения брошюровочно-переплетных и отделочных процессов для конкретного изделия Обосновывает выбор технологического решения для производства конкретной продукции.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПКп-1	Пользуется приборами контроля материалов и технологического процесса, изменяет технологический процесс при несоответствии нормативным документам. Дает рекомендации по выбору технологии и материалов в конкретных условиях Анализирует возникшие проблемы и предлагает пути их решения	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки	

3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Клеевые вещества, используемые для изготовления переплетных крышек. Причины коробления переплетных крышек.
2	Оборудование, используемое для изготовления переплетных крышек тип 5 и тип 7.
3	Сборка цельнокрытых и составных переплетных крышек. Область их применения.
4	Раскрой обложечных и переплетных материалов. Раскрой картона. Раскрой рулонных материалов.
5	Типы и конструкция обложек и крышек. Область их применения.
6	Факторы, определяющие прочность и долговечность клеевых соединений. Старение клеевых соединений.
7	Этапы склеивания. Смачивание и прилипание. Теория адгезии.
8	Клеевые вещества в послепечатном процессе и методика их подбора.
9	Приклейка корешкового материала, капталов и бумажной полоски. Расчет размера детали.
10	Обрезка блока с трех сторон. Механическая обработка корешка книжного блока и расчет параметров.
11	Технологические параметры заклейки корешка книжного блока, сушки и обжима.
12	Клеевые вещества, используемые при КБС и условия их применения.
13	Клеевое бесшвейное скрепление без разрушения корешковых фальцев.
14	Клеевое бесшвейное скрепление блоков с фрезерованием корешка.
15	Технология скрепления книжных блоков нитками и проволокой.
16	Способы комплектовки блоков. Ручные и механические способы присоединения. Контроль качества комплектовки.
17	Ручные и механические способы присоединения иллюстраций к тетрадям.
18	Классификация иллюстраций по способу и месту их присоединения.
19	Влияние технологических факторов на качество и долговечность книги.
20	Изготовление и приклейка форзацев к тетрадям или блоку.
21	Прессование, упаковка и складирование тетрадей. Расчет высоты стопы.
22	Технология фальцовки. Сущность явлений при фальцовке.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Определить условный формат издания, если книжный блок после обрезки имеет формат 170 x 260

Задание 2. Определить объем издания в физ.печ.листах, если его условный формат 60 x 90/16, а число страниц в блоке равно 320.

Задание 3. Определить тип форзацев для книжного издания, если его формат 84 x 108/32, объем - 19 п.л., а тираж - 50 тыс.экз.

Задание 4. Определить формат доли листа и формат изданий в мм, если условный формат издания 145 x 215, 130 x 200.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 40 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html
Марченко И. В.	Технология послепечатных процессов	Минск: Вышэйшая школа	2013	http://www.iprbookshop.ru/24084.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Бойцов Б. В., Комаров Ю. Ю., Панкина Г. В.	Вопросы управления качеством технологических процессов	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Московский авиационный институт	2013	http://www.iprbookshop.ru/44342.html
Ильина И. А.	Брошюровочно-переплетные процессы	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179255

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
 УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.09 Стандарты и нормы

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
 (специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
 (специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	34	34	32	44	4	Экзамен
	РПД	34	34	32	44	4	
Итого	УП	34	34	32	44	4	
	РПД	34	34	32	44	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец
Адамовна

Виктория

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области методов и средств повышения качества полиграфической и упаковочной продукции

1.2 Задачи дисциплины:

Ознакомить обучающихся с современной системой стандартизации и технического регулирования в полиграфии.

Развить умения анализировать и применять нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности.

Сформировать навыки осуществления консультативной и экспертной деятельности

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Материалы полиграфического производства

Актуальные аспекты формных процессов

Репродукционные процессы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: виды современной нормативно-технической документации в области качества на предприятиях полиграфической и упаковочной промышленности
Уметь: определять требования к качеству полиграфической и упаковочной продукции и процессам ее производства
Владеть: навыками оценки соответствия требованиям нормативно-технической документации продукции полиграфического и упаковочного производства

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Нормативно-правовые основы стандартизации и технического регулирования	3					0
Тема 1. Конкурентоспособность и качество. Теория привлекательного качества Кано. Инновационная деятельность на предприятии. Концепция полураспада технологий. Основные понятия в области качества. Измерение качества. Практическое занятие. Методы измерения качества.		3	4	5		
Тема 2. Федеральные законы «О техническом регулировании», «О стандартизации в Российской Федерации». Основные понятия стандартизации и технического регулирования. Сферы применения технического регулирования. Основные понятия и принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Международная стандартизация. Практическое занятие. Нормативно-правовое обеспечение качества.		3	4	3		

<p>Тема 3. Стандартизация в полиграфии. Текущее состояние стандартизации в полиграфической отрасли. Проблемы создания современной системы стандартизации в полиграфии. Перспективы развития отраслевой системы стандартизации в полиграфии.</p> <p>Практическое занятие. Система стандартизации в полиграфии.</p>	4	4	3		
<p>Тема 4. Нормативно-техническая база полиграфического предприятия. Стандартизация на предприятии. Нормативная база современного полиграфического предприятия. Отечественные и международные стандарты полиграфического производства. Взаимосвязь национальных и международных стандартов в технологическом и терминологическом аспектах. Требования к качеству по процессам полиграфического производства. Система управления качеством.</p> <p>Практическое занятие. Стандарты и нормы полиграфического производства</p>	4	4	3	АС	
<p>Раздел 2. Управление процессами на предприятии</p>					О
<p>Тема 5. Теоретические основы статистических методов управления. Состояния производственного процесса и концепции его вариабельности. Базовые понятия статистического управления процессами. Система управления статистического управления производственными процессами.</p>	4		3		
<p>Тема 6. Методы статистического управления процессами на предприятии. Статистическое установление допуска. Анализ точности и настроенности технологического процесса. Анализ стабильности процесса. Анализ возможностей процесса.</p> <p>Практическое занятие. Статистический анализ производственного процесса.</p>	4	4	5	АС	
<p>Тема 7. Процессный подход к управлению. Понятие процессного подхода. Процесс функциональной среде организации. Понятие, состав и классификация процессов. Методологии описания и анализа процессов.</p> <p>Практическое занятие. Процессный подход к управлению.</p>	4	6	4	АС	
<p>Раздел 3. Основы консультативной и экспертной деятельности</p>					
<p>Тема 8. Особенности консультативной и экспертной деятельности как бизнеса. Тенденции и перспективы консалтинговых услуг. Функции и виды консалтинга. Принципы управления консультативной деятельностью. Финансовые основы консалтинговой деятельности</p>	4		3		О

Тема 9. Процесс и методы консультативной и экспертной деятельности Классификация методов и методик консультирования. Методы работы с данными. Особенности экспертного консультирования. Консультации по вопросам производственной сферы. Методы диагностики. Виды и формы консультирования. Ролевая природа консультирования.		4	8	3	РИ	
Практическое занятие. Консультативная и экспертная деятельность						
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	34	32		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		19,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		87,5		56,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	<p>Дает характеристику основным понятиям области стандартизации и технического регулирования. Называет цели, задачи стандартизации на предприятии.</p> <p>Выбирает показатели, методы и средства измерения показателей качества полиграфической продукции.</p> <p>Анализирует значения показателей качества полиграфической продукции, дает заключение о соответствии качества продукции требованиям нормативной документации.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	

3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Методы диагностики проблем на предприятии
2	Особенности консультирования по проблемам производства
3	Особенности экспертного консультирования
4	Процесс и методы консультирования
5	Финансовые основы консалтинга
6	Принципы управления консалтинговой деятельностью
7	Методологии описания процессов в организации
8	Понятие процессного подхода к управлению. Классификация процессов на предприятии
9	Анализ возможностей процессов. Методы оценки риска
10	Анализ точности и настроенности производственного процесса. Предварительная оценка стабильности процессов
11	Методы анализа стабильности производственного процесса
12	Концепции вариабельности и состояния производственного процесса
13	Характеристика серии стандартов ИСО 12647. Характеристика стандарта ГОСТ Р 54766
14	Цели, задачи и принципы стандартизации на предприятии. Стандарт предприятия. Система управления качеством на предприятии
15	Стандартизация и техническое регулирование в полиграфии: существующее положение и проблемы. Перспективы развития отраслевой системы стандартизации в полиграфии
16	Цели, задачи и принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации
17	Стандартизация и техническое регулирование. Основные положения. Международная стандартизация
18	Инновационная деятельность на предприятии
19	Взаимосвязь конкурентоспособности и качества продукции

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Сформулировать показатели качества полиграфической продукции и ранжировать их в порядке значимости для потребителя. Образец продукции выдается студенту: художественная книга с иллюстрациями в твердом переплете с тиснением и с незапечатанным форзацем.

2. Сформулировать показатели качества полиграфической продукции и ранжировать их в порядке значимости для потребителя. Образец продукции выдается студенту: журнальный тестер духов.

3. Сформулировать показатели качества полиграфической продукции и ранжировать их в порядке значимости для потребителя. Образец продукции выдается студенту: глянецовый журнал с клеевым скреплением

4. Сформулировать показатели качества полиграфической продукции и ранжировать их в порядке значимости для потребителя. Образец продукции выдается студенту: Рекламный каталог со скреплением на скобы.

5. Сформулировать показатели качества полиграфической продукции и ранжировать их в порядке значимости для потребителя. Образец продукции выдается студенту: упаковка для пищевого продукта.

6. Определить по стандарту, измерение каких показателей качества, является обязательными для оценки тиражного оттиска по стандарту ГОСТ Р 54766 и ГОСТ Р ИСО 12647-1 (стандарты выдается обучающемуся). Определить условия измерения этих показателей.

1) относительный контраст печати;

2) баланс по серому;

3) цветовое различие;

4) усиление тона;

5) треппинг;

6) равномерность печати;

7) оптическая плотность.

7. Определить по стандарту, измерение каких показателей качества, является обязательными для оценки тиражного оттиска по стандартам ГОСТ Р ИСО 12647-3 и ГОСТ Р ИСО 12647-1 (стандарты выдается обучающемуся). Определить условия измерения этих показателей.

1) относительный контраст печати;

2) баланс по серому;

3) цветовое различие;

4) усиление тона;

5) треппинг;

6) равномерность печати;

7) оптическая плотность.

8. Определите условия измерения по стандартам ГОСТ Р ИСО 12647-1 и ГОСТ Р ИСО 12647-2 для следующих характеристик бумаг (стандарты выдается обучающемуся): CIELAB координаты, глянец, яркость.

9. В типографии Стар изготовили партию альбомов. Печать осуществлялась офсетным способом на бумаге со следующими характеристиками: мелованная матовая массой 115 г/м², L*^{*}=93, a*^{*}=0, b*^{*}=-3, глянец 38 %, яркость ИСО 89 . Для изготовления форм применялись пластины негативного копирования. Линиатура раstra 70 см-1.

Для готовой продукции были установлены значения растискивания и цветового различия: растискивание по 80 %-ному тону составило (15±2)%, растискивание по 40 %-ному тону составило (17±2) %. Цветовое различие для плашек триадных цветов ΔE=5.

Соответствует ли качество изготовленной продукции стандарту ГОСТ Р 54766-2011 (ИСО 12647-2:2004) по данным показателям?

10. Руководство крупной типографии приняло решение внедрить процессный подход. Для этого был привлечен внешний консультант, который рекомендовал создать на предприятии рабочую группу, непосредственно вовлеченную в проект: они должны были освоить методики и получить практический опыт внедрения процессного подхода.

Руководитель проекта со стороны предприятия выделил для участия в рабочей группе трех инициативных сотрудников. Все они были молодыми специалистами, только закончившими институт, со стажем работы на данном предприятии 4-6 месяцев. О процессном подходе они никогда не слышали, но очень хотели его освоить, и руководитель решил поддержать их инициативу.

Можно ли начинать проект внедрения процессного подхода к управлению, опираясь на данные человеческие ресурсы? Обоснуйте ответ.

11. В типографии Взлет при печати тиража книг постоянно производился замер значений оптической плотности по черной краске. По полученным данным были построены и R контрольные карты. Оцените стабильность процесса печати в соответствии с ГОСТ Р 50779.42.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Сдача отчетов по индивидуальным заданиям, прохождение трех дистанционных тестирований (Moodle).

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 40 минут. Для выполнения практического задания обучающемуся необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Берновский Ю. Н.	Стандартизация продукции, процессов и услуг	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации	2012	http://www.iprbookshop.ru/44304.html
Адлер Ю. П., Шпер В. Л.	Статистическое управление процессами	Москва: Издательский Дом МИСиС	2015	http://www.iprbookshop.ru/64200.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2012	http://www.iprbookshop.ru/44963.html
Тропец В. А.	Стандарты и нормы. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179222

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Специальные главы химии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
Итого	УП	17	34	30	27	3	
	РПД	17	34	30	27	3	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Михаилиди Александра
Михайловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области технологии гальванических покрытий, а так же теоретических основ химии цвета, особенностей химического строения и производства колорантов, используемых в полиграфии; основ физико-химических методов анализа.

1.2 Задачи дисциплины:

- Углубить знания обучающихся в таких областях физической химии, как электрохимия и гальванохимия, а также познакомить с органическими соединениями в полиграфии.
- Развить у обучающихся навыки экспериментальной работы с электрохимическим оборудованием.
- Раскрыть принципы появления цвета в химических соединениях.
- Рассмотреть химическую и техническую классификацию красителей.
- Научиться применять международные правила номенклатуры для названия красителей.
- Ознакомиться с основными методами физико-химического анализа соединений.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: особенности классификации красителей, применение химической теории цвета, состояние и тенденции развития производства отдельных классов красителей, особенности техники безопасности при работе с красителями.
Уметь: сформировать собственный алгоритм действий для синтеза заданного красителя.
Владеть: навыками работы с лабораторным оборудованием.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Электрохимия	2					О,РГР
Тема 1. Гальванические системы: электродный потенциал; электродвижущая сила; двойной электрический слой и скачок потенциала. Классификация обратимых электродов: электроды первого рода, второго рода, окислительно-восстановительные, ионоселективные.		4		5	ГД	
Тема 2. Электропроводность растворов, электролитическая диссоциация воды, закон Кольрауша. Электролиз: сущность процесса, электролиз водных растворов электролитов с растворимым и нерастворимым анодом, законы		4		5	ГД	

<p>Тема 3. Применение электрохимического осаждения в полиграфии: подготовка поверхности, электрохимическое меднение, электроосаждение олова, электрохимическое никелирование и оксидирование алюминия. Контроль качества электрохимических покрытий. Практические работы: "Электрохимическое меднение", "Электроосаждение олова", "Электрохимическое никелирование". "Оксидирование алюминия".</p>		16	4	ГД	
<p>Тема 4. Основы физико-химических методов анализа. Спектрофотометрические методы: спектральные кривые; максимумы поглощения; батохромный сдвиг, гиперхромный и гипсохромный эффекты; металлы-комплексообразователи и их влияние на окрашивание полимеров. ИК-спектроскопия: суть метода; валентные колебания функциональных групп; применение.</p>	2		4	ГД	
<p>Раздел 2. Органические соединения в полиграфии</p>					
<p>Тема 5. Теоретические основы органической химии: типы реакций, виды связей, электронные эффекты, реакционная способность; углеводороды; кислородсодержащие функциональные соединения; азотсодержащие органические соединения. Углеводы. Целлюлоза и материалы на ее основе. Практические работы: "Углеводороды", "Спирты", "Карбонильные соединения и карбоновые кислоты", "Азотсодержащие соединения".</p>	2	16	8	ГД	3,0
<p>Тема 6. Современное состояние отрасли производства красителей в России и за рубежом. Теории цвета органических соединений: идеи А. М. Бутлерова; хромофорно-ауксохромная теория О. Витта; хромофор, хромоген, ауксохром; хиноидная теория цветности соединений; осцилляционная теория А. Е. Порай-Кошица; теория В. А. Измаильского.</p>	2		1	ГД	
<p>Тема 7. Техническая и химическая классификации красителей. Номенклатура и получение красителей: основные положения международной номенклатуры органических соединений IUPAC; тривиальные названия красителей.</p>	1		1	ГД	

Тема 8. Объекты применения красителей: углеводы, природные и синтетические полимеры; целлюлоза; крашение полимеров; способы введения красящих веществ в полимер. Колоранты в целлюлозно-бумажной промышленности: способы придания колористических эффектов бумажным изделиям: крашение бумажной массы, поверхностное крашение бумаги, получение многокрасочной продукции путем печатания; органические колоранты со специальными эффектами: люминофоры, оптические отбеливатели, крапчатые пигменты, термохромные колоранты. Практическая работа: "Целлюлоза"	1	1	1	ГД
Тема 9. Растворители, соразтворители, разбавители. Классификация и свойства растворителей. Очистка растворителей. Меры безопасности и охрана окружающей среды при применении красителей.	1	1	1	ГД
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	30	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5	54,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	Воспроизводит основные законы теории цвета. Перечисляет положения техники безопасности при работе с красителями, основываясь на нормативных документах. Правильно обращается с лабораторным оборудованием, веществами, посудой.	Вопросы для устного собеседования. Практическое задание.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.	

2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
-------------------------	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Сравнение трех теорий цветности соединений: хиноидной, осцилляционной теории А. Е. Порай-Кошица и теории В. А. Измаильского.
2	Основные понятия и суть хромофорной теории цветности органических соединений
3	Органические пигменты. Производство пигментов и красителей
4	Теоретические основы органической химии. Типы реакций, виды связей, электронные эффекты, реакционная способность.
5	Углеводороды. Представители, особенности строения, основные типы реакций.
6	Применение электрохимического окисления алюминия в полиграфии. Контроль качества оксидных пленок.
7	Применение электрохимического меднения в полиграфии.
8	Законы Фарадея
9	Электролиз водных растворов электролитов. Суть метода
10	Формулировка закона Кольрауша
11	Причины и суть электролитической диссоциации в растворах
12	Классификация обратимых электродов
13	Основные принципы гальванохимии.

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- В результате реакции diazotирования, протекающей по схеме:
 $C_6H_6NSO_3Na + NaNO_2 + H_2SO_4 = C_6H_4N_2SO_3 + Na_2SO_4 + H_2O$,
получено 10 г органического продукта. Найти массу нитрита натрия.
- Укажите число переходящих электронов на катоде при электролизе раствора хлорида меди с медным анодом (-)К: $Cu(2+) \dots \rightarrow Cu(0)$
- Вставьте пропущенные вещества при записи медно-цинкового электрода (-)Zn|...||...|Cu(+)

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Выполнение и защита отчетов по практическим работам

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 45 мин. Для подготовки запрещается использовать любые материалы, кроме справочной литературы.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Горленко В. А., Кузнецова Л. В., Яныкина Е. А.	Органическая химия. Части V, VI	Москва: Прометей	2012	http://www.iprbookshop.ru/24007.html

Мухачева В. Д., Полуэктова В. А.	Химическая кинетика и электрохимия	Белгород: Белгородский государственный университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/66688.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Булидорова Г. В., Галяметдинов Ю. Г., Ярошевская Х. М., Барабанов В. П.	Электрохимия и химическая кинетика	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/63561.html
Михаилиди А. М., Соловьев В. Б.	Специальные главы химии. Конспект лекций	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179105

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Методики расчетов в неорганической химии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
Итого	УП	17	34	30	27	3	
	РПД	17	34	30	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Михаилиди Александра
Михайловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области методик расчётов базирующихся на основных химических законах.

1.2 Задачи дисциплины:

- Расширить представления об основных химических законах неорганической химии.
- Развить навыки проведения расчётов на основе законов неорганической химии.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущих уровнях образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: методики расчётов, базирующихся на основных химических законах, для решения производственных задач
Уметь: определять различные показатели химического процесса
Владеть: навыками анализа растворов

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Расчёты в физической химии	2					О
Тема 1. Основные понятия и законы, находящиеся в основе химических расчётов. Применение соответствующих расчётов в процессах полиграфической технологии. Практическое занятие. Растворы. Виды концентраций. Приготовление		1	8	1	ГД	
Тема 2. Определение термодинамической вероятности протекания процесса. Расчёты энергетических эффектов химических		2		2	ГД	
Тема 3. Скорость реакции и методы её регулирования. Определение направления смещения равновесных процессов при нарушении условий их протекания. Расчёт констант равновесия, исходных и равновесных концентраций обратимых процессов.		2		2	ГД	
Тема 4. Гальванические элементы. Расчёт электродных потенциалов и напряжения гальванических элементов. Практическое занятие. Определение pH растворов. Индикаторы. Буферные системы.		2	8	4	ГД	
Тема 5. Электролиз. Расчёт масс и объёмов веществ, выделяющихся на электродах при электролизе расплавов и растворов электролитов.		2		4	ГД	
Раздел 2. Анализ растворов					О	

Тема 6. Расчёт содержания веществ в растворах. Расчёты при разбавлении, концентрировании и смешении растворов различающихся концентраций. Расчёты применительно к растворам неэлектролитов и		2		3	ГД	
Тема 7. Расчёт водородного показателя для растворов слабых и сильных электролитов. Буферные системы. Расчёт pH растворов в присутствии буферных систем. Гидролиз солей. Расчёт степени гидролиза и pH		2		4	ГД	
Тема 8. Методы анализа растворов. Использование ионообменной хроматографии для качественного и количественного анализа растворов солей и разделения смесей элементов. Практическое занятие. Анализ растворов. Количественное определение содержания веществ в растворе. Методом ионообменной хроматографии.		2	8	4	ГД	
Тема 9. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость. Методы устранения жесткости. Расчеты, связанные с устранением жесткости воды. Практическое занятие. Определение общей, временной и постоянной		2	10	6	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5		54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	Формулирует основные химические законы неорганической химии, необходимые для проведения расчётов Рассчитывает энергетические эффекты и термодинамическую вероятность протекания химического процесса Рассчитывает содержание веществ в растворах различных видов концентраций; определяет количественно характер среды растворов электролитов	Вопросы для устного собеседования Практическое задание

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	

4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	
	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Временная жесткость воды. Методы ее устранения.
2	Количественный анализ с помощью метода ионообменной хроматографии
3	Поляризация электродов. Перенапряжение. Потенциалы разложения.
4	Электролиз, виды электролиза; Продукты электролиза. Законы Фарадея. Применение электролиза в полиграфии.
5	Гальванические элементы. Измерение ЭДС. Ряд напряжений металлов.
6	Электродные потенциалы металлов. Их измерение. Нормальный водородный электрод. Нормальные электродные потенциалы металлов.
7	Степень гидролиза. Зависимость степени гидролиза от разбавления и температуры. РН растворов солей.
8	Связь константы гидролиза с константой диссоциации кислот и оснований.
9	Буферные растворы. Механизм буферного действия. Буферная ёмкость.
10	Диссоциация воды. Водородный показатель. Индикаторы РН - растворов сильных и слабых электролитов.
11	Диссоциация сильных электролитов. Кажущаяся степень диссоциации. Условная концентрация ионов в растворе - активность.
12	Диссоциация слабых электролитов. Константа диссоциации. Влияние одноимённого иона на диссоциацию слабого электролита.
13	Виды выражения концентрации и их взаимные пересчёты.
14	Понятие о растворах. Виды растворов. Механизм процесса растворения. Насыщенные растворы.
15	Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Поляризация электродов. Перенапряжение. Потенциалы разложения.
16	Явление катализа. Виды катализа. Энергия активации. Значение катализа в химии, роль в биологических системах.
17	Скорость химической реакции. Закон действия масс для гомогенных и гетерогенных систем. Зависимость скорости реакции от температуры.
18	Понятие о внутренней энергии и энтальпии. Закон Гесса.
19	Атомно-молекулярное учение и основные законы химии.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Какой объем раствора гидроксида калия с массовой долей KOH 24 % ($\rho=1,218$ г/мл) можно приготовить из 1,25 л раствора едкого калия с массовой долей KOH 48 % ($\rho=1,510$ г/мл)? Сколько нужно добавить воды?
2. Рассчитать массу HCl, содержащуюся в 0,25 л раствора соляной кислоты с массовой долей 10,52 % ($\rho=1,05$ г/мл).
3. Рассчитать общую жесткость воды (моль/л, градусы), если в 0,25 л воды содержатся 16,20 мг гидрокарбоната кальция, 2,92 мг гидрокарбоната магния, 11,10 мг хлорида кальция и 9,50 мг хлорида магния.
4. Найти жесткость воды, если на титровании 0,1 л образца воды, содержащей гидрокарбонат магния, израсходовано $7,2 \cdot 10^{-3}$ л 0,13 N HCl.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Выполнение практических работ.

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для подготовки возможно использование конспектов лекций. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Григорьева Л. С., Трифонова О. Н.	Физическая химия	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/26215.html
Мифтахова Н. Ш., Петрова Т. П., Рахматуллина И. Ф., Зинкичева Т. Т., Малючева О. И., Кузнецов А. М.	Общая и неорганическая химия	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/63681.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Стась Н. Ф.	Справочник по общей и неорганической химии	Томск: Томский политехнический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/34718.html
Фисенко О. В., Жабинская Н. Ю.	Основные понятия и законы химии. Классификация сложных неорганических веществ	Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова»	2015	http://www.iprbookshop.ru/57352.html
Чмырева О. В., Мелихова Е. В.	Химия элементов	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/17684.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Защищенная печать

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	17	20,75	17,25	2	Зачет
	РПД	17	17	20,75	17,25	2	
Итого	УП	17	17	20,75	17,25	2	
	РПД	17	17	20,75	17,25	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Доцент

Радин Михаил
Александрович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области производства специфической печатной продукции.

1.2 Задачи дисциплины:

Получение навыков в проведении анализа и оценки свойств материалов, участвующих в технологических процессах, выборе способов осуществления и оборудования для печати и умение ориентироваться в методах организации производства и эффективности защитных технологий.

Изучение основных направлений научно-технического развития новых и современных материалов, технологий и оборудования.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Актуальные проблемы отрасли

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: условия, требующие защиты печатной продукции, способы и средства защиты
Уметь: применять полученные знания для контроля продукции с заданной степенью защиты
Владеть: навыками построения технологических процессов, разработки технологической документации для защищенной печатной продукции
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: методы контроля продукции на подлинность, свойства и характеристики материалов для изготовления защищенной полиграфической продукции
Уметь: определять приборное оснащение для контроля защищенных полиграфических продуктов
Владеть: навыками применения основных методов входного контроля защищенной печатной продукции

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Необходимость использования защитных технологий	3					С
Тема 1. Виды печатной продукции, требующие защиты. Вероятные способы фальсификата. Продукция уровней А, Б, В. Требования, предъявляемые к продукции разных уровней.		2		2,75		
Тема 2. Формы защиты полиграфических продуктов. Объявленная форма защиты. Сертифицированная форма. Скрытые формы защиты. Практическое занятие. Общие требования к бланкам строгой отчетности		2	5	2	АС	
Раздел 2. Характеристика способов защиты						О,С
Тема 3. Защита продукции на допечатной стадии. Варианты «тонкой графики» Гильоширные элементы. Микротекст и микроэлементы. Специальные растры. Заслон от ксерокопирования. Нумерация и кодирование.		2		2		
Тема 4. Виды и свойства специальных бумаг. Водяные знаки. Специальные волокна. Химические реактивы. Практическое занятие. Виды и свойства специальных бумаг.		2	4	2	АС	

Тема 5. Специальные лаки и краски. Люминесцентные материалы. Краски, создающие магнитное поле. Практическое занятие. Физика-химические свойства	2	4	2	АС	
Тема 6. Способы защиты, основанные на различных специальных технологиях печати. Орловская печать. Ирисовая печать. Металлографическая печать.	2		2		
Тема 7. Защита на стадии проведения отделочных процессов с использованием спец.материалов. Тиснение. Лакирование. Ламинирование. Высечка.	1		2		
Тема 8. Технология защиты с помощью голографических элементов. Голография как оптическое явление. Особенности получения голографических	1		2		
Раздел 3. Оборудование и методы контроля					
Тема 9. Печатные и отделочные линии. Многофункциональное оборудование.	1		2		О
Тема 10. Контроль печатной продукции на подлинность. Практическое занятие. Контроль печатной продукции на подлинность.	2	4	2	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	20,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	17,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	51,25		20,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-1	<p>Дает характеристику полиграфической продукции с различными степенями защиты.</p> <p>Выбирает методы контроля подлинности ценной полиграфической продукции</p> <p>Применяет методы контроля защищенного полиграфического продукта.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ПКп-1	<p>Называет способы и средства защиты полиграфической продукции</p> <p>Контролирует наличие заданных степеней защиты различной полиграфической продукции</p> <p>Разрабатывает технологическую документацию для защищенной печатной продукции</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.	

Не зачтено	Неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
------------	---

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Контроль качества печатной продукции, имеющей те или иные формы защиты
2	Печатно-отделочные линии. Многофункциональное оборудование
3	Способы «холодного» и «горячего» тиснения в полиграфзащите
4	Технология защиты с помощью голографических элементов Голография как оптическое явление
5	Особенности полиграфзащиты бланков в зависимости от назначения
6	Методы контроля и оборудование
7	Особенности защиты бланков на стадии отделочных процессов
8	Физико-химические свойства и особенности специальных красок
9	Виды и свойства специальных бумаг. Физико-химические свойства защиты бум полотна
10	Характеристика, использование в полиграфзащите материалов, имеющих флуоресцентные и люминесцентные свойства
11	Особенности использования глубокой металлографской печати
12	Особенности печати способом «орловской печати». Варианты «орловской печати»
13	Способы защиты бланков строгой отчетности на стадии печатных процессов
14	Варианты использования «тонкой графики» на бланках строгой отчетности
15	Особенности воспроизведения тонкой графики
16	Цифровой и аналоговый фальсификаты
17	Цифровой и аналоговый фальсификаты
18	Виды фальсификата
19	Формы защиты от фальсификата
20	Общие требования к защищенной полиграфической продукции согласно степени и уровням

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Определить технологический ряд элементов защиты на стадии допечатных процессов.
2. Определить технологический ряд элементов защиты на стадии печатных процессов.
3. Определить технологический ряд элементов защиты на стадии послепечатных процессов.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 40 минут. Для выполнения практического задания обучающемуся необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				

Кузьмич В. В.	Технологии упаковочного производства	Минск: Вышэйшая школа	2012	http://www.iprbookshop.ru/20285.html
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Запекина Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html
Серова В. Н.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79320.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Полимерные материалы в полиграфии

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	17	20,75	17,25	2	Зачет
	РПД	17	17	20,75	17,25	2	
Итого	УП	17	17	20,75	17,25	2	
	РПД	17	17	20,75	17,25	2	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева
Григорьевна

Ирина

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области полимерных материалов и пластмасс, применяемых в полиграфическом и упаковочном производстве.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть строение и основные свойства полимеров и пластмасс для прогнозирования их поведения в процессе изготовления, эксплуатации и переработки изделий.

Показать особенности современного ассортимента полимерных материалов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Материалы полиграфического производства

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: Специфику применения полимерных материалов в полиграфическом и упаковочном производстве
Уметь: Выбирать материалы с необходимыми характеристиками
Владеть: Навыками составления технологических рекомендаций по использованию полимерных материалов в полиграфическом и упаковочном производстве
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: Особенности химического строения полимеров, их основные свойства, физические и химические процессы, протекающие в полимерах во время их переработки, эксплуатации и хранения
Уметь: Правильно эксплуатировать полимерные материалы с учетом особенностей основных свойств, характеристик и специфики применения
Владеть: Навыками измерения основных характеристик полимерных материалов, используемых в полиграфическом и упаковочном производстве

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Строение и основные свойства полимеров	3					0
Тема 1. Общие понятия о полимерах: полимер, олигомер, элементарное звено, степень полимеризации, макромолекула. Гомополимеры и сополимеры. Структура молекулы: химическое строение, распределение по молекулярной массе, пространственное расположение звеньев. Конфигурация и конформация полимерной цепи.		2		4		
Тема 2. Надмолекулярная структура полимеров и ее влияние на свойства полимерного материала. Аморфные и кристаллические полимеры. Степень кристалличности. Методы исследования надмолекулярной структуры. Агрегатные, фазовые и физические состояния полимеров. Температуры перехода (температура стеклования, температура текучести).		3		3		

Тема 3. Термомеханическая кривая (ТМК) полимера и ее влияние на свойства и возможность переработки. Морозостойкость полимеров. Диапазон высокой эластичности. Практическое занятие: изучение различий в характере ТМК для гибких, жестких и сшитых полимеров	3	4	4,75	ГД	
Раздел 2. Способы получения и технологические свойства полимеров. Основные сведения о пластмассах.					
Тема 4. Способы получения и модификации полимерных пленок и листовых материалов. Экструзия и каландрирование: преимущества и недостатки. Активирование поверхности полимерных пленок. Практическое занятие: Изучение способов активирования полимерных пленок и определения поверхностной	3	5	3		
Тема 5. Технологические свойства: волокнообразование, пленкообразование, термопластичность, эластичность, клеящая способность. Прядение химических волокон. Молекулярно- физический механизм эластичности, его связь с гибкостью полимерной цепи. Барьерные свойства материалов. Старение и стабилизация полимеров. Реакции деструкции и деполимеризации. Сшивание эластомеров. Проблемы переработки и утилизации. Практическое занятие: Изучение	3	4	3		0
Тема 6. Основные сведения о пластмассах. Состав и назначение компонентов. Термопласты и реактопласты. Терминология и классификация пластмасс. Пенопласты и поропласты. Методы переработки пластмасс в изделия. Методы испытаний пластмасс. Ассортимент материалов на основе полимеров и пластмасс в полиграфии и упаковке. Практическое занятие: изучение терминологии и классификации пластмасс и полимерных материалов	3	4	3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	20,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	17,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	51,25		20,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
-----------------	--	----------------------------------

ПКо-1	Объясняет влияние химического строения полимера на его эксплуатационные свойства Излагает сущность процессов, происходящих в полимерах Дает краткие определения основных характеристик	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПКп-1	Пользуется нормативной и справочной литературой для выбора материала с необходимыми параметрами Адекватно интерпретирует смысл полученных цифровых данных после испытания материалов Предсказывает ожидаемый результат на основе анализа данных	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки и неточности в формулировках; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Материалы на основе полимеров и пластмасс, наиболее часто применяемые в полиграфических и упаковочных технологиях: фольга для горячего и холодного тиснения
2	Материалы на основе полимеров и пластмасс, наиболее часто применяемые в полиграфических и упаковочных технологиях: переплетные покровные материалы с различными полимерными покрытиями.
3	Материалы на основе полимеров и пластмасс, наиболее часто применяемые в полиграфических и упаковочных технологиях: пленки для запечатывания, термоусадочные этикетки.
4	Терминология и классификация пластмасс (по характеру связующего, по виду наполнителя). Пенопласты и поропласты.
5	Термопласты и реактопласты. Методы переработки пластмасс в изделия: прессование, литье под давлением, экструзия.
6	Основные сведения о пластмассах. Состав и назначение компонентов (наполнители, пластификаторы, красители и др.).
7	Старение и стабилизация полимеров. Реакции деструкции и деполимеризации
8	Технологические свойства: термопластичность и эластичность. Молекулярно-физический механизм эластичности, его связь с гибкостью полимерной цепи.
9	Технологические свойства: волокнообразование. Прядение химических волокон.
10	Многослойные и комбинированные пленочные материалы.
11	Ориентированные и неориентированные пленки. Пленки с покрытием.
12	Краткая характеристика полимерных пленок, применяемых в упаковочном и полиграфическом производствах.
13	Активирование поверхности полимерных пленок.
14	Способы получения и модификации полимерных пленок и листовых материалов. Экструзия и каландрирование: преимущества и недостатки.
15	Поликонденсация, ее основные особенности. Линейная и трехмерная поликонденсация. Обратимость реакции поликонденсации. Равновесная и неравновесная поликонденсация.
16	Стадии реакции полимеризации. Способы инициирования. Фотополимеризация.
17	Полимеризация: основные закономерности и способы проведения. Инициированная (радикальная) и каталитическая (ионная) полимеризация.
18	Искусственные полимеры, применяемые в полиграфии и упаковочном производстве: Na-KMЦ, поливиниловый спирт, ацетат целлюлозы, этил-целлюлоза и др.
19	Полимерные материалы из природного сырья: целлюлоза, лигнин, крахмал, натуральный каучук и резина. Их применение в полиграфии.

20	Термомеханическая кривая (ТМК) полимера. Различия в характере ТМК для гибких, жестких и сшитых полимеров.
21	Агрегатные, фазовые и физические состояния полимеров. Температуры перехода (температура стеклования, температура текучести).
22	Аморфные и кристаллические полимеры. Степень кристалличности
23	Конфигурация и конформация полимерной цепи.
24	Структура молекулы: химическое строение, распределение по молекулярной массе, пространственное расположение звеньев.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1: Какова структура полимера, если он не плавится при нагревании и не растворяется в растворителях, а только набухает в них?

1) линейная; 2) сшитая (сетчатая); 3) разветвленная

Задание 2: Какое свойство полимеров ухудшается при увеличении степени кристалличности?

1) прочность; 2) плотность; 3) эластичность

Задание 3: Какая температура отсутствует на термо-механической кривой (ТМК) у сшитых полимеров?

1) температура стеклования; 2) температура текучести; 3) температура деструкции

Задание 4: Какая из перечисленных особенностей целлофана как упаковочного материала не верна?

1) чувствительность к влаге; 2) способность к термосвариванию; 3) повышенная растяжимость (больше, чем у бумаги)

Задание 5: Какое условие не обязательно для проведения реакции радикальной полимеризации?

1) наличие мономера неопределенного характера; 2) какое-либо инициирование; 3) удаление побочных продуктов

Задание 6: Что такое «экструзия»?

1) «выпотевание» пластификатора на поверхность полимера; 2) способ получения полимерной пленки; 3) реакция разрыва химических связей в основной цепи

Задание 7: Какова роль пластификатора в составе полимерного материала:

1) повышает прочность; 2) повышает эластичность; 3) повышает непрозрачность

Задание 8: «Антипирены» в составе пластмасс – это:

1) пластификаторы; 2) наполнители; 3) стабилизирующие добавки, снижающие горючесть

Задание 9: Выбрать подходящий наполнитель для изготовления слоистого пластика «текстолит»:

1) стекловолокно; 2) х/б ткань; 3) сажа

Задание 10: Ледерин – это покровный материал:

1) на тканевой основе с нитроцеллюлозным покрытием; 2) на нетканой основе с поливинилхлоридным покрытием; 3) на бумажной основе с крахмально-каолиновым покрытием;

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Барсукова Л. Г., Вострикова Г. Ю., Глазков С. С.	Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/30852.html

Шишенок М. В.	Высокомолекулярные соединения	Минск: Высшая школа	2012	http://www.iprbookshop.ru/20205.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Груздева И. Г.	Полимерные материалы в полиграфии	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179234
Груздева И. Г., Дмитрук В. В.	Полимеры и пластмассы	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179253

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Iprbooks.ru: Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

ФТД.01

Психология профессиональной деятельности

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки: 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
(специальность)

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец
Адамовна

Виктория

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области психологии профессиональной деятельности

1.2 Задачи дисциплины:

Сформировать представления об основах индустриально-организационной психологии.

Развить навыки изучения поведения человека в организационной среде.

Сформировать умения организации комфортных трудовых условий на полиграфических предприятиях

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

Управление проектами

Планирование карьеры и основы лидерства

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: психологические свойства личности, природу конфликтов, содержание, цели и средства общения, технику и приемы организации коммуникаций, в том числе в нестандартных ситуациях
Уметь: давать психологическую характеристику личности; устанавливать межличностные отношения в коммуникациях любого вида; устанавливать причины возникновения конфликтов и находить способы их решения
Владеть: навыками проведения тестирования, навыками психологически грамотного построения беседы и устранения конфликтных ситуаций в коллективе; навыками применения механизмов конструктивного психологического влияния в межличностном общении

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Человек и работа	2					О
Тема 1. Общий обзор индустриально-организационной психологии. Развитие индустриально-организационной психологии. Индустриально-организационная психология и менеджмент: организационное поведение и управление персоналом. Перспективы развития индустриально-организационной психологии.		2		4,75		
Тема 2. Изучение поведения человека. Научный метод в психологии: планирование исследования, статистический анализ, верификация, этика исследований. Тестирование в организациях, его надежность и валидность. Тесты, используемые при приеме на работу: тесты способностей, личностные оценки, тесты на честность, тесты профессионально значимых умений. Практическое занятие. Тестирование в организации.		3	5	5	РИ	

<p>Тема 3. Психология труда. Психология организации труда. Планирование работы и человеческий фактор в полиграфии: система «человек-машины», методы работы, рабочая нагрузка, рабочее место, тяжесть и напряженность труда. Условия труда в полиграфии: температура, освещенность, шум. Специфика распределение рабочего времени на полиграфических предприятиях: сжатая рабочая неделя, гибкий график, посменная работа. Безопасность и здоровье работника: несчастные случаи, травматизм, насилие на работе, стресс и выгорание. Оценка выполнения работы.</p> <p>Практическое занятие. Подбор кадров для полиграфического предприятия.</p>		2	2	6	АС	
Раздел 2. Человек в организации						
<p>Тема 4. Психологические свойства личности. Личность: понятие, структура, самопознание личности. Психологическая защита личности. Понятие о способностях и задатках. Влияние способностей на результаты профессиональной деятельности. Потребности и цели личности. Осознанность и неосознанность мотивов и потребностей личности. Практическое проявление мотивационной сферы человека в его профессиональной деятельности</p>		2		5		
<p>Тема 5. Коммуникативные связи в организации. Социальная среда в организации, организационный климат, организационная культура. Коммуникативные процессы в организации. Группа и взаимодействие с ней. Группы в организациях. Лидерство в организации.</p> <p>Практическое занятие. Лидерство в коллективе.</p>		2	8	6	РИ	
<p>Тема 6. Подбор кадров для организации. Мотивация труда. Определение потребности в кадрах. Методы поиска и отсеивания претендентов. Отбор сотрудников и формирование штата. Обучение сотрудников. Абсентеизм и текучесть кадров. Мотивация и выполнение работы. Диспозиционные теории мотивации труда: теории Маслоу, Алдерфера, Герцберга, Мак-Клелланда. Когнитивные теории мотивации: теория общих ожиданий, теория баланса, теория Лока. Принципы подкрепления и мотивация труда. Значение и измерение удовлетворенности работой</p>		2		5		

Тема 7. Психология общения. Общение. Функции общения. Средства общения. Формы и этика общения. Барьеры общения. Особенности общения межличностного и группового, ролевого и доверительного. Оценка выбора ролевого поведения в профессиональной деятельности. Деловое общение. Партнерская беседа. Приемы ведения беседы. Запрещенные приемы во время деловой беседы. Правила профессионального поведения. Этика взаимоотношений в коллективе. Имиджелогия и искусство самопрезентации. Конфликты. Последствия неразрешенных конфликтов. Предотвращения конфликтов в коллективе.						
Практическое занятие. Психология общения						
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	4	2	6	РИ		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	17	17	37,75			
	0,25					
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,25	37,75			

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-4	<p>Дает характеристику техникам и приемам коммуникаций, в том числе в нестандартных ситуациях.</p> <p>Анализирует психологический климат в коллективе.</p> <p>Выбирает оптимальный способ коммуникации в зависимости от цели и задач с учетом ситуации.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил все практические работы, успешно прошел текущий контроль успеваемости, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, не проходил или допускал существенные ошибки при прохождении текущего контроля успеваемости	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	

1	Конфликтные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности. Психологический анализ, отработка приемов по выходу из конфликта.
2	Правила профессионального поведения.
3	Партнерская беседа.
4	Принципы делового общения.
5	Значение и измерение удовлетворенности работой.
6	Когнитивные теории мотивации труда.
7	Диспозиционные теории мотивации труда.
8	Социализация работников.
9	Развивающее обучение сотрудников.
10	Начальное обучение сотрудников.
11	Коллектив: понятие, формальная и неформальная структура
12	Группа: понятие, классификация, структура, статус; малая социальная группа.
13	Среда и культура в организации.
14	Понятие личности.
15	Мотивационные состояния: интерес, задачи, желания и намерения, ценности.
16	Условия труда в полиграфии.
17	Обеспечение безопасности и здоровья работника на полиграфических предприятиях.
18	Планирование работы и человеческий фактор в полиграфии.
19	Отборочные тесты при приеме на работу.
20	Оценка надежности тестирования. Проблемы валидности тестов.
21	Характеристика научного метода. Планирование исследования. Статистический анализ и верификация.
22	Взаимосвязь индустриально-организационной психологии и менеджмента

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Опишите профессиональную деятельность печатника в соответствии со схемой профессиональной деятельности Е.А. Климова по плану:

- 1) Цель труда.
- 2) Средства труда.
- 3) Степень проблемности трудовых ситуаций.
- 4) Особенности трудового взаимодействия.

2. Опишите профессиональную деятельность контроллера по качеству в соответствии со схемой профессиональной деятельности Е.А. Климова по плану:

- 1) Цель труда.
- 2) Средства труда.
- 3) Степень проблемности трудовых ситуаций.
- 4) Особенности трудового взаимодействия.

3. Ниже представлено описание личности, определите ее тип по классификации Дж. Холла.

Аналитический ум, независимость и оригинальность суждений. Преобладают теоретические и эстетические ценности. Ориентируется на решение интеллектуальных творческих задач. Чаще выбирает научные профессии. Структура интеллекта гармонична: развиты вербальные и невербальные способности. Характеризуется высокой активностью, но в деятельности на общение не настроен. В беседе чаще является передатчиком информации, в основном – интраверт. Наиболее предпочтительные сферы деятельности: математика, география, геология, творческие профессии.

4. Ниже представлено описание личности, определите ее тип по классификации Дж. Холла.

Отдает предпочтение структурированной деятельности, работе по инструкции, определенным алгоритмам. Имеются способности к переработке конкретной, рутинной (цифровой) информации. Подход к проблемам носит стереотипный характер. Черты характера: консерватизм, подчиненность, зависимость. В поведении и общении придерживается стереотипов, следует обычаям. Слабый организатор и руководитель. Чаще преобладают невербальные (счетные) способности. Наиболее предпочтительны такие специальности как бухгалтер, финансист, товаровед, экономист, делопроизводитель, машинистка.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 40 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Степанова Н. В.	Основы психологии труда	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия	2013	http://www.iprbookshop.ru/21836.html
Жог В. И., Тарабакина Л. В., Бабиева Н. С.	Методология организационной психологии	Москва: Прометей	2013	http://www.iprbookshop.ru/18587.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Афанасьева Е. А.	Основы конфликтологии	Саратов: Вузовское образование	2014	http://www.iprbookshop.ru/19276.html
Афанасьева Е. А.	Психология общения. Часть 1	Саратов: Вузовское образование	2014	http://www.iprbookshop.ru/19277.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>
Информационный ресурсный центр по научной и практической психологии «ПСИ-ФАКТОР» [Электронный ресурс]. URL: <http://psyfactor.org/>
База профессиональных данных «Мир психологии» [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.net.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

ФТД.02

Экономика и организация полиграфического производства

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец Виктория
Адамовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области основ экономики и организации полиграфического производства.

1.2 Задачи дисциплины:

Сформировать представление у обучающегося о месте предприятия в рыночной экономике, о содержании экономической деятельности стратегии в современных условиях.

Ознакомить обучающегося с научными основами, элементами и принципами организации современного производства.

Развить умение выявлять проблемы экономического характера при анализе деятельности предприятия, связанные с организацией производства и предлагать способы их решения

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Планирование карьеры и основы лидерства

Управление проектами

Экономический анализ и управление производством

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: теоретические основы организации полиграфического производства
Уметь: использовать принципы организации полиграфического производства для осуществления профессиональной деятельности
Владеть: навыками организации производственной программы предприятия

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Предприятие как субъект рыночных отношений	3					О
Тема 1. Предприятие в рыночной экономике Организационно-правовые формы предприятия. Специализация и кооперация, комбинирование производства. Концентрация полиграфического производства. Диверсификация производства. Законодательное регулирование деятельности предприятий. Сущность и задачи предпринимательской деятельности. Порядок создания и ликвидация предприятия. Современный рынок полиграфической продукции		2		6		

<p>Тема 2. Ресурсы предприятия Понятие производственных ресурсов и их классификация. Материально-технические ресурсы предприятия. Состав и структура основных производственных фондов предприятия, и их стоимостная оценка. Трудовые ресурсы предприятия. Функциональное, профессиональное и квалификационное разделение труда. Персонал полиграфического предприятия. Формирование трудовых ресурсов полиграфического предприятия.</p> <p>Практическое занятие. Организация материально-технического обеспечения</p>	4	5	6	АС	
<p>Тема 3. Организация трудового процесса Сущность, задачи и содержание организации труда. Подбор, подготовка и повышение квалификации кадров. Формы организации труда и пути их совершенствования. Организация обслуживания рабочих мест. Условия труда. Нормы труда: значение, классификация способы установления. Формы и системы оплаты труда. Методы расчета заработной платы и доплат. Формы стимулирования трудовой деятельности</p>	3		6		
<p>Тема 4. Стратегическая и инновационная деятельность предприятия Сущность и содержание инновационной деятельности предприятия. Направления инновационной деятельности на полиграфическом предприятии. Виды нововведений. Этапы создания и внедрения инновационных проектов. Содержание и критерии оценки инновационных мероприятий. Сущность и задачи стратегии предприятия. Маркетинговая и конкурентная стратегия. Характеристика стратегий полиграфических предприятий. Экономическая стратегия предприятия и внутрифирменное планирование.</p> <p>Практическое занятие. Производственно-технические инновации на полиграфическом предприятии</p>	2	4	5		
<p>Раздел 2. Организация производственных процессов на полиграфическом предприятии</p>					
<p>Тема 5. Организация подготовки производства на полиграфическом предприятии. Сущность, объекты и этапы комплексной подготовки производства. Подготовка изданий к производству. Издательский этап производства изданий к производству. Организационная структура управления подготовкой производства на полиграфическом</p>	2		5	ГД	О

<p>Тема 6. Оперативно-производственная деятельность полиграфического предприятия. Оперативное управление. Системы управления производством. Задачи и содержание организации оперативно-производственной деятельности полиграфического предприятия. Системы оперативного управления производством. Календарно-плановые расчеты производства на полиграфическом предприятии.</p> <p>Практическое занятие. Организация оперативно-производственной деятельностью полиграфического предприятия</p>		2	4	5		
<p>Тема 7. Материально-техническое обеспечение на полиграфическом предприятии. Организация поставок материальных ресурсов на полиграфическое предприятие. Организация управления производственными запасами. Организация материально-технического обеспечения цехов и участков полиграфического предприятия.</p> <p>Практическое занятие. Организация материально-технического обеспечения производства на полиграфическом предприятии.</p>		2	4	4,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,25		37,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-2	<p>Называет основные принципы организации полиграфического производства.</p> <p>Анализирует организацию и управление реального полиграфического производства.</p> <p>Разрабатывает рекомендации по совершенствованию производственной программы предприятия</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил все практические работы, успешно прошел текущий контроль успеваемости, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя	

Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, не проходил или допускал существенные ошибки при прохождении текущего контроля успеваемости
------------	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Организация материально-технического обеспечения цехов и участков полиграфического предприятия
2	Состав материальных ресурсов полиграфических предприятий. Организация поставок материальных ресурсов на полиграфическое предприятие
3	Содержание организации оперативно-производственной деятельности полиграфического предприятия
4	Системы управления производством
5	Подготовка заказов к производству
6	Сущность, объекты, этапы и задачи комплексной подготовки производства
7	Сущность и задачи стратегического планирования
8	Инновационная деятельность на предприятии
9	Условия труда
10	Принципы организации труда на предприятии
11	Трудовые ресурсы предприятия
12	Производственные фонды предприятия
13	Порядок создания и ликвидации предприятия
14	Принципы и содержание деятельности предприятия. Организационно-правовые формы предприятия

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Определить объем товарной и реализованной продукции.

Исходные данные:

Сдано готовых изделий на склад для реализации на сумму 50 млн руб.

Прочая продукция для реализации другим предприятиям — 2,5 млн руб.

Стоимость оказанных услуг другим предприятиям — 0,84 млн руб.

Стоимость полуфабрикатов для реализации другим предприятиям — 0,68 млн руб.

Остатки готовой продукции на складе: на начало года — 0,48 млн руб.; на конец года — 0,54 млн руб

2. Определить коэффициент использования среднегодовой производственной мощности предприятия.

Исходные данные

Годовой объем выпуска продукции 3000 млн руб.

Входная производственная мощность — 3500 млн руб.

В конце февраля введена дополнительная производственная мощность — 900 млн руб., в конце сентября выведена производственная мощность — 4000 млн руб

3. Определить производственную мощность печатного и постпечатного цеха.

Исходные данные:

В цехах установлены: 3 офсетных печатных машины, 4 одноножевых резательных машины, 3 фальцевальных машины. В году 257 рабочих дней, цех работает в две смены по 7,5 ч. Регламентированный процент простоев на ремонт оборудования — 8, норма времени на обработку одной детали по группам машин 1,3 ч, 0,9 ч и 1,2 ч соответственно

4. Определить коэффициент нарастания затрат и норматив оборотных средств для образования незавершенного производства.

Исходные данные:

Годовой объем выпуска книг в типографии — 100 тыс. шт. Длительность производственного цикла изготовления книги — 0,13 сут. Производственная себестоимость изделия составляет 10 руб., в том числе затраты на сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия — 6 руб.

5. Определить материалоемкость единицы продукции.

Исходные данные:

На изготовление 70 книг расходуется 0,014 т бумаги по цене 75 тыс. руб./т; 0,014 т краски по цене 0,42 тыс. руб./т.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку ответа и выполнение практического задания, составляет не более 40 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Сушко А. В., Суздалова М. А., Полицинская Е. В.	Организация производства на предприятии. Теория и практика	Томск: Томский политехнический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/84023.html
Иванов А. С., Степочкина Е. А., Терехина М. А., Курченков В. В.	Планирование и организация производства. От индустриальной экономики к экономике знаний	Саратов: Вузовское образование	2015	http://www.iprbookshop.ru/36212.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Кондратьева Е. И.	Технология и организация производства продукции	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/62312.html
Куприянов А. В.	Технология и организация производства продукции и услуг. Конспект лекций	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/61418.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 30 » июня 2020 года

Программа практики

Б2.О.01(У)

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки:
(специализация) Технология полиграфического производства

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Контактн	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
2	УП	51	55,55	1,45	3	Зачет с оценкой
	ПП	51	55,55	1,45	3	
Итого	УП	51	55,55	1,45	3	
	ПП	51	55,55	1,45	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец
Адамовна

Виктория

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции в области планирования и организации научно-исследовательской работы.

1.2 Задачи практики:

Дать представление об организации научно-исследовательской работы.

Познакомить с этапами организации научно-исследовательской работы.

Сформировать навыки планирования научно-исследовательской работы.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Методы и средства научных исследований

Репродукционные процессы

Защита интеллектуальной собственности

Математическое моделирование

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать: методы управления коллективом.
Уметь: формулировать задачи перед коллективом для достижения поставленных целей.
Владеть: навыками организации работы в коллективе.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: правила и нормы грамотного межкультурного взаимодействия
Уметь: учитывать разнообразие культур в процессе академического и профессионального взаимодействия
Владеть: навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: современные методы самоконтроля и саморазвития
Уметь: выбирать методы самоконтроля и саморазвития в соответствии с поставленными задачами
Владеть: навыками планирования развития личностной и профессиональной компетентности
ОПК-1: Способен использовать современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области создания полиграфической продукции и упаковки для товаров народного потребления
Знать: основные источники актуальной научно-техническую информацию своей профессиональной сферы
Уметь: проводить анализ достижений науки и инновационных разработок в области полиграфического и упаковочного производства
Владеть: навыками поиска инновационных решений для применения в области полиграфического и упаковочного производства
ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки
Знать: актуальные тенденции развития полиграфического и упаковочного производства
Уметь: анализировать эффективность применения новых технологических решений для производства полиграфической и упаковочной продукции
Владеть: навыками разработки рекомендаций по использованию новых технологических решений для производства полиграфической и упаковочной продукции
ОПК-3: Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления
Знать: современные способы производства, материалы и оборудование полиграфической и упаковочной продукции
Уметь: анализировать технологический процесс для установления закономерностей изменения показателей качества полиграфической и упаковочной продукции
Владеть: навыками использования методов и средств оценки параметров технологических процессов, материалов и оборудования полиграфического и упаковочного производства

ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления				
Знать: информационные технологии и программные средства, применяемые при производстве полиграфической и упаковочной продукции				
Уметь: анализировать технологический процесс на предмет возможности автоматизации				
Владеть: навыками разработки рекомендаций по внедрению информационных технологий и программных средств на предприятия полиграфического и упаковочного производства				
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства упаковки и полиграфической продукции				
Знать: требования по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, веществ, оборудования и устройств полиграфического и упаковочного производства				
Уметь: использовать нормативно-техническую документацию по безопасности полиграфического и упаковочного производства				
Владеть: навыками выбора безопасных технических средств и технологий производства полиграфической и упаковочной продукции				
ОПК-6: Способен разрабатывать техническую документацию на новые виды полиграфической продукции и упаковки, оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий				
Знать: требования к нормативно-технической документации полиграфического и упаковочного производства				
Уметь: анализировать требования нормативно-технической документации полиграфического и упаковочного производства				
Владеть: навыками разработки и использования документации полиграфического и упаковочного производства в профессиональной деятельности				
ОПК-7: Способен использовать методы оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки, использовать системы и технологические процессы с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров				
Знать: перспективные и инновационные направления развития процессов полиграфического и упаковочного производства				
Уметь: анализировать перспективные и инновационные разработки полиграфической и упаковочной сферы на предмет достоинств и недостатков, возможностей и ограничений				
Владеть: навыками разработки рекомендаций по применению перспективных и инновационных способов производства полиграфической и упаковочной продукции для повышения эффективности производственной деятельности предприятий				
ОПК-8: Способен обосновывать рациональность разработок и проектировать новые виды полиграфической продукции и упаковки, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий				
Знать: методы и способы оптимизирования деятельности полиграфического и упаковочного производства				
Уметь: находить варианты оптимизации производства полиграфической и упаковочной продукции				
Владеть: навыками разработки рекомендаций по оптимизации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства				
ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в полиграфической продукции и изделиях, изготавливаемых с применением полиграфических технологий				
Знать: методы проведения маркетинговых исследований				
Уметь: анализировать результаты маркетинговых исследований				
Владеть: навыками разработки рекомендаций по повышению конкурентоспособности предприятия на основе анализа результатов маркетинговых исследований				
ОПК-10: Способен анализировать результаты сертификационных испытаний полиграфической продукции, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий, упаковки и разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов				
Знать: отечественные и международные стандарты в сфере полиграфического и упаковочного производства				
Уметь: анализировать требования нормативно-технической документации на полиграфическую и упаковочную продукцию				
Владеть: навыками оценки соответствия продукции полиграфического и упаковочного производства требованиям нормативно-технической документации				

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семес	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего
---	-------	-------------------	-----------	----------------

	п.	Пр. (часы)		контроля
Раздел 1. Организация и проведение научно-исследовательской работы				
Этап 1. Теория и методология научного исследования. Организационные формы НИР. Практическое занятие. Выбор направления научно-исследовательской работы.		8	3	С
Этап 2. Цель, задачи и правила написания научно-исследовательской работы. Объект и предмет исследования. Структура научного исследования. Практическое занятие. Обсуждение индивидуального задания на практику.		8	5	
Раздел 2. Оформление результатов научно-исследовательской работы				
Этап 3. Научный стиль. Цитирование. Иллюстративные материалы. Справочно-библиотечное оформление. Практическая работа. Обсуждение предварительного варианта отчета по практике.	2	4	15	С
Этап 4. Выполнение индивидуального задания руководителя: подготовка реферата и плана научно-исследовательской работы по тематике магистерской диссертации. Оформление отчета по практике и других документов.		31	32,55	
Практическое занятие. Защита отчета по Итого в семестре		51	55,55	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		1,45		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		52,45	55,55	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-3	Дает характеристику методам управления коллективом в организации.
	Определяет методы и средства достижения поставленных производственных целей.
	Распределяет обязанности в коллективе для достижения поставленных целей.
УК-5	Называет основные этические нормы коммуникации.
	Учитывает при коммуникации культурные особенности собеседника и/или группы людей. Устанавливает эффективные межкультурные коммуникации.
УК-6	Называет основные методы и средства самоконтроля и саморазвития.
	Определяет необходимые методы и средства самоконтроля и саморазвития в зависимости от поставленных задач.
	Эффективно использует методы и средства самоконтроля и саморазвития в зависимости от

	поставленных задач.
ОПК-1	<p>Называет основные источники научно-технической информации в профессиональной сфере.</p> <p>Находит актуальные разработки в профессиональной сфере.</p> <p>Определяет эффективность применения новых разработок в профессиональной сфере.</p>
ОПК-2	<p>Называет основные направления развития технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Определяет необходимость применения инновационных разработок в исследуемой области.</p> <p>Предлагает варианты применения инновационных разработок в производственной деятельности.</p>
ОПК-3	<p>Дает характеристику технологическим цепочкам производства полиграфической и упаковочной продукции.</p> <p>Определяет методы и средства исследования технологического процесса.</p> <p>Проводит обработку результатов исследования технологического процесса.</p>
ОПК-4	<p>Дает характеристику основным информационным технологиям и программным средствам, используемым в полиграфических технологиях.</p> <p>Определяет необходимость внедрения информационных технологий в производственные процессы в целях их автоматизации.</p> <p>Дает рекомендации по внедрению средств автоматизации при производстве полиграфической и упаковочной продукции.</p>
ОПК-5	<p>Называет основные требования по безопасности при производстве полиграфической и упаковочной продукции.</p> <p>Использует нормативно-техническую документацию при анализе соответствия требованиям по безопасности производственных процессов.</p> <p>Выбирает технологию и оборудование производства полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с требованиями по безопасности.</p>
ОПК-6	<p>Называет основную нормативно-техническую документацию полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Определяет требования к качеству продукции и процессам полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Разрабатывает нормативно-техническую документацию полиграфического и упаковочного производства и дает рекомендации по ее использованию.</p>
ОПК-7	<p>Называет наиболее перспективные технологии полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Определяет необходимость применения инновационных разработок на производстве.</p> <p>Предлагает варианты использования инновационных разработок на производстве.</p>
ОПК-8	<p>Дает характеристику методам оптимизации производственной деятельности в сфере полиграфических технологий.</p> <p>Выбирает методы оптимизации производства полиграфической и упаковочной продукции в зависимости от целей и задач.</p> <p>Составляет рекомендации по применению методов и способ оптимизации производственной деятельности в соответствии с поставленными целями.</p>
ОПК-9	<p>Дает характеристику методам проведения маркетинговых исследований.</p> <p>Обрабатывает информацию, полученную в ходе маркетинговых исследований.</p> <p>Использует информацию, полученную в ходе маркетинговых исследований, для повышения конкурентоспособности предприятия.</p>
ОПК-10	<p>Дает характеристику основным отечественным и международным стандартам полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Определяет требования, представленные в отечественных и международных стандартах полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Проводит контроль выполнения требований, представленных в нормативно-технической</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы оформлены в соответствии с требованиями и соответствуют программе практики; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат незначительные ошибки в оформлении, соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основанный на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат многочисленные значительные ошибки в оформлении, в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания или с индивидуальным заданием в целом; отчетные материалы не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, допустил многочисленные грубые ошибки или отчет к защите не представлен.

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**4.2.1 Перечень контрольных вопросов**

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Сформулируйте основные требования к научно-исследовательской работе магистранта
2	Каковы основные требования к оформлению научно-исследовательской работы?
3	Какие существуют методы исследования?
4	Что такое научная гипотеза? Каковы ее свойства? Назовите основные требования к гипотезе.
5	Каковы задачи аналитического обзора?
6	Что такое объект и предмет исследования?
7	Чем отличается аналитическая таблица от не аналитической?
8	Чем характеризуется научный стиль?
9	Какие методы поиска информации Вы знаете?
10	Чем отличается плагиат от цитирования?
11	Какие основные источники информатики Вы будете использовать по тематике Вашего исследования?
12	Назовите актуальные направления исследований в области полиграфических технологий.

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)**4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчёта по практике

Обучающийся представляет руководителю отчет о практике, который может быть выполнен индивидуально или в составе малой группы. Объем отчета должен быть не менее 15 листов печатного текста.

Отчет о практике должен содержать следующие обязательные элементы:

- 1) Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.
- 2) Рабочий график и индивидуальное задание, оформленные в соответствии с требованиями.
- 3) Реферат: количественная характеристика отчета (число страниц, рисунков, таблиц и т.д.) и краткая текстовая часть.
- 4) Оглавление: наименование всех разделов с указанием номеров страниц.
- 5) Введение: цели и задачи работы.
- 6) Основная часть: содержание должно соответствовать индивидуальному заданию; количество разделов основной части остается на усмотрение обучающегося.
- 7) Заключение: основные результаты работы.
- 8) Список литературных источников

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Время, отводимое на защиту отчета о практике, не должно превышать 20 мин. Обучающийся делает краткий доклад по результатам работы и отвечает на вопросы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Лонцева И. А., Лазарев В. И.	Основы научных исследований	Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/55906.html
Шутов А. И., Семикопенко Ю. В., Новописный Е. А.	Основы научных исследований	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/28378.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Медведев П. В., Федотов В. А., Сидоренко Г. А.	Научные исследования	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет»	2017	http://www.iprbookshop.ru/71293.html
Порсев Е. Г.	Магистерская диссертация	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/44801.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 30 » июня 2020 года

Программа практики

Б2.В.01(П)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки:
(специализация) Технология полиграфического производства

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Контактн	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
3	УП	102	113,35	0,65	6	Зачет с оценкой
	ПП	102	113,35	0,65	6	
Итого	УП	102	113,35	0,65	6	
	ПП	102	113,35	0,65	6	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец
Адамовна

Виктория

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции в области организации и проведения научно-исследовательской работы.

1.2 Задачи практики:

Закрепить теоретические знания, полученные в ходе изучения профессиональных дисциплин.

Сформировать умения ставить научную проблему, обосновывать ее актуальность.

Развить навыки применения профессиональной терминологии и владения научным стилем изложения.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: методы анализа проблем профессиональной деятельности
Уметь: разрабатывать план мероприятий для устранения проблем в профессиональной деятельности
Владеть: навыками разработки рекомендаций для внедрения изменений с целью повышения эффективности производственной деятельности
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: правила и нормы делового общения
Уметь: применять правила и нормы делового общения в устной и письменной форме
Владеть: навыками установления эффективной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия
ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: основные тенденции развития технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Уметь: свободно излагать основные положения по изучаемой проблеме в магистерской диссертации
Владеть: навыками подготовки аналитического материала для обоснования проблем, исследуемых в магистерской диссертации
ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: фундаментальные основы процессов полиграфического и упаковочного производства и управления предприятием
Уметь: планировать сбор производственной информации, необходимой для анализа и решения проблем профессиональной деятельности
Владеть: навыками анализа проблем профессиональной деятельности
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: методологическую базу исследования по направлению магистерской диссертации
Уметь: планировать научно-исследовательскую работу по направлению магистерской диссертации
Владеть: навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований по теме магистерской диссертации

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Ознакомительный этап				

<p>Этап 1. Вопросы организации практики.</p> <p>Практическое занятие. Обсуждение программы практики, организации ее прохождения и требований к отчетным материалам.</p>	4	5	
<p>Этап 2. Научно-исследовательская работа магистранта.</p> <p>Практическое занятие. Требования к научно-исследовательской работе магистранта.</p>	4	4	
<p>Раздел 2. Подготовительный этап</p>			
<p>Этап 3. Планирование научно-исследовательской работы</p> <p>Практическое занятие. Составление плана научно-исследовательской работы. Обсуждение индивидуальных заданий по практике.</p>	8	5	С
<p>Этап 4. Работа с научно-технической информацией по тематике магистерской диссертации.</p> <p>Практическое занятие. Выбор источников информации по теме исследования.</p>	12	19	
<p>Раздел 3. Поисково-исследовательский этап</p>			
<p>Этап 5. Теоретическое исследование: углубленное изучение источников научно-технической информации по теме магистерской диссертации; расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов.</p> <p>Практическое занятие. Представление основных результатов теоретического исследования.</p>	18	10	С
<p>Этап 6. Выполнение индивидуального задания, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; выбор методов и средств получения и обработки данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Практическое занятие. Представление предварительных результатов выполнения индивидуального задания.</p>	24	10	
<p>Раздел 4. Обработка и анализ собранной информации</p>			
<p>Этап 7. Анализ и систематизация теоретической информации в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>Практическое занятие. Обсуждение предварительных результатов выполнения индивидуальных заданий.</p>	8	10	С
<p>Этап 8. Обработка экспериментальных данных в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>Практическое занятие. Обсуждение предварительных результатов выполнения индивидуальных заданий.</p>	8	10	
<p>Раздел 5. Подведение итогов практики</p>			

Этап 9. Предоставление отчета руководителю практики, исправление замечаний. Практическое занятие. Обсуждение предварительных результатов выполнения индивидуальных заданий.	8	24	
Этап 10. Оформление отчета по практике и других документов. Практическое занятие. Защита отчета по практике.	8	16,35	
Итого в семестре	102	113,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,65		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	102,65	113,35	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-1	<p>Дает характеристику методам и средства анализа и решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Составляет план мероприятий и определяет ответственных для эффективного решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Дает рекомендации для устранения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>
УК-4	<p>Называет основные нормы общения в профессиональной среде.</p> <p>Использует правила и нормы общения в профессиональной среде.</p> <p>Выбирает эффективный способ коммуникации в профессиональной среде.</p>
ПКо-1	<p>Дает характеристику перспективным направлениям развития технологии полиграфического производства.</p> <p>Определяет актуальность магистерской диссертации по выбранной тематике.</p> <p>Обосновывает актуальность магистерской диссертации по выбранной тематике.</p>
ПКо-2	<p>Дает характеристику производственным процессам полиграфического и упаковочного производства и методам управления предприятием</p> <p>Определяет вид производственной информации и методы его сбора для исследования производственных процессов.</p> <p>Применяет методы и средства анализа проблем, возникающих в производственном процессе.</p>
ПКп-1	<p>Дает характеристику методам и средствам исследования по тематике магистерской диссертации.</p> <p>Составляет план научно-исследовательской работы по тематике магистерской диссертации.</p> <p>Применяет методы и средства исследования для решения задач магистерской диссертации.</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы оформлены в соответствии с требованиями и полностью соответствуют программе практики; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое

	понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат незначительные ошибки в оформлении, соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основанный на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат многочисленные значительные ошибки в оформлении, в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Какова практическая ценность Вашей научно-исследовательской работы?
2	Каковы ожидаемые результаты Вашей научно-исследовательской работы?
3	Какие методы Вы использовали для обработки экспериментальных данных?
4	Какие методы Вы использовали для получения экспериментальных данных?
5	Сформулируйте степень разработанности исследуемой проблемы.
6	Какие этапы научно-исследовательской работы Вы запланировали для достижения цели?
7	Сформулируйте цель Вашей научно-исследовательской работы. Что будет являться объектом и предметом исследования?
8	Какова актуальность Вашей научно-исследовательской работы?
9	Какие основные источники информации Вы использовали по тематике Вашего исследования?
10	Назовите актуальные направления исследований в области полиграфических технологий

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Обучающийся представляет руководителю отчет о практике, который может быть выполнен индивидуально или в составе малой группы. Объем отчета должен быть не менее 15 листов печатного текста.

Отчет о практике должен содержать следующие обязательные элементы:

1) Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.

2) Рабочий график и индивидуальное задание, оформленные в соответствии с требованиями.

3) Реферат: количественная характеристика отчета (число страниц, рисунков, таблиц и т.д.) и краткая текстовая часть.

4) Оглавление: наименование всех разделов с указанием номеров страниц.

5) Введение: цели и задачи работы.

6) Основная часть: содержание должно соответствовать индивидуальному заданию; количество разделов основной части остается на усмотрение обучающегося.

7) Заключение: основные результаты работы.

8) Список литературных источников

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Время, отводимое на защиту отчета о практике, не должно превышать 20 мин. Обучающийся делает краткий доклад по результатам работы и отвечает на вопросы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Шутов А. И., Семикопенко Ю. В., Новописный Е. А.	Основы научных исследований	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/28378.html
Абраменков Д. Э., Абраменков Э. А., Гвоздев В. А., Грузин В. В.	Методология научных исследований	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/68787.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Клименко И. С.	Методология системного исследования	Саратов: Вузовское образование	2014	http://www.iprbookshop.ru/20358.html
Скворцова Л. М.	Методология научных исследований	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/27036.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

Учебная аудитория

Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 30 » июня 2020 года

Программа практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	755,35	0,65	21	Зачет с оценкой
	ПП	755,35	0,65	21	
Итого	УП	755,35	0,65	21	
	ПП	755,35	0,65	21	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат технических наук, Старший преподаватель

Тропец
Адамовна

Виктория

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции в области организации и проведения научно-исследовательской работы.

1.2 Задачи практики:

Развить навыки анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы.

Сформировать навыки последовательно излагать основные положения по исследуемой проблеме, аргументировать личную позицию.

Сформировать умения представлять результаты научно-исследовательской работы.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

Планирование карьеры и основы лидерства

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Методы и средства научных исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: методы анализа проблем профессиональной деятельности
Уметь: разрабатывать план мероприятий для устранения проблем в профессионально деятельности
Владеть: навыками разработки рекомендаций для внедрения изменений с целью повышения эффективности производственной деятельности
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: этапы жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции
Уметь: управлять производственной деятельностью на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции
Владеть: навыками определения потребности в ресурсах на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: правила и нормы делового общения
Уметь: применять правила и нормы делового общения в устной и письменной форме
Владеть: навыками установления эффективной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия
ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знать: фундаментальные теоретические положения по направлению диссертационного исследования
Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования
Владеть: навыками планирования научно-исследовательской работы по направлению магистерской диссертации
ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знать: основные методы и средства управления технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства
Уметь: определять критерии управления технологическим процессом
Владеть: навыками применения методов и средств управления технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знать: результаты научных исследований, проводимых различными авторами, по направлению диссертационного исследования
Уметь: формировать и аргументировать собственное мнение на проблемы, рассматриваемые в магистерской диссертации
Владеть: навыками обоснования заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Подготовительный этап	4		С
Этап 1. Составление индивидуального плана практики. Оформление сопутствующей документации.		20	
Этап 2. Анализ, систематизация и обобщение информации, собранной во время прохождения предыдущих практик.		75	
Раздел 2. Планирование и организация научно-исследовательской работы			С
Этап 3. Планирование и организация выполнения индивидуального задания. Постановка гипотез, определение необходимых источников информации; выявление их наличия или отсутствия.		165	
Этап 4. Обоснование актуальности исследования, цели, задач, степени разработанности проблемы. Составление аннотированного списка проработанной литературы.		165	
Раздел 3. Научно-исследовательская работа		С	
Этап 5. Сбор, анализ и обобщение информации по тематике исследования. Оценка степени эффективности и результативности научно-исследовательской деятельности относительно выбранной тематики исследования, построение собственных моделей, выявление существующих недостатков и причин их возникновения, проведение прочих исследований, необходимых для написания магистерской диссертации.	165		
Этап 6. Оценка и интерпретация полученных результатов. Окончательная проверка гипотез, построение системы предложений и рекомендаций по результатам научно-исследовательской практики, внесение необходимых изменений. Анализ данных с учетом изменений, формулирование окончательных выводов и рекомендаций.	165,35		
Подготовка и защита отчета по практике.			
Итого в семестре		755,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		755,35	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
-----------------	--

УК-2	<p>Дает характеристику основным этапам жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции.</p> <p>Определяет требования к технологическим процессам полиграфического производства.</p> <p>Планирует производственную деятельность на основных этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции.</p>
ПКо-1	<p>Формулирует основные теоретические положения по тематике магистерской диссертации.</p> <p>Представляет результаты теоретического исследования.</p> <p>Составляет план проведения научно-исследовательской работы по тематике магистерской диссертации.</p>
ПКо-2	<p>Называет основные методы и средства, применяющиеся для управления производственными процессами в полиграфии.</p> <p>Анализирует технологический процесс с точки зрения управления.</p> <p>Составляет рекомендации по стабилизации технологических процессов полиграфического производства.</p>
ПКп-1	<p>Называет основные теоретические положения по тематике магистерской диссертации.</p> <p>Дает заключение по результатам научно-исследовательской работы, аргументировано высказывая собственную позицию.</p> <p>Представляет результаты научно-исследовательской работы.</p>
УК-1	<p>Дает характеристику проблемам, возникающим в ходе выполнения профессиональных обязанностей, и методам работы с ними.</p> <p>Выбирает способы ликвидации проблем, возникающим в ходе выполнения профессиональных обязанностей, составляет план и определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Выбирает способы повышения эффективности производственной деятельности, определяет ответственных и составляет план работы.</p>
УК-4	<p>Дает характеристику этическим нормам общения в профессиональном и научном сообществе.</p> <p>Использует этические нормы общения в профессиональном и научном сообществе.</p> <p>Определяет методы и средства коммуникации в корректной форме.</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы оформлены в соответствии с требованиями и полностью соответствуют программе практики; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат незначительные ошибки в оформлении, соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы содержат многочисленные значительные ошибки в оформлении, в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы частично (более 50 %)

	или полностью не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от руководителя практики. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, допускал многочисленные грубые ошибки. Отчет к защите не представлен.
--	--

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	В чем состоит актуальность вашей работы?
2	В чем состоит практическая значимость Вашей работы?
3	С какими проблемами Вы столкнулись при прохождении практики?
4	Основные результаты выполнения индивидуального задания.
5	Назовите основные достоинства и недостатки Вашей работы.
6	Каковы основные результаты Вашей научно-исследовательской работы?
7	Какие исследования проводились до Вас в данной научной области, каковы были их результаты?

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Обучающийся представляет руководителю отчет о практике, который может быть выполнен индивидуально или в составе малой группы. Объем отчета должен быть не менее 20 листов печатного текста.

Отчет по практике должен содержать следующие элементы:

1) Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.

2) Рабочий график и индивидуальное задание, оформленные в соответствии с требованиями.

3) Реферат: количественная характеристика отчета (число страниц, рисунков, таблиц и т.д.) и краткая текстовая часть.

4) Оглавление: наименование всех разделов с указанием номеров страниц

5) Введение: цели и задачи работы, объект исследования, краткое содержание отчета.

6) Основная часть.

Раздел 1. Аналитическая часть. Реферативное описание основных теоретических положений по тематике магистерской диссертации в соответствии с индивидуальным заданием.

Раздел 2. Исследовательская часть.

Раздел должен содержать методику проведения эксперимента, статистическую обработку результатов, оценку точности и достоверности данных, проверку адекватности гипотезы, анализ полученных результатов, анализ научной новизны и практической значимости результатов, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований в соответствии с индивидуальным заданием.

7) Заключение: основные результаты работы; анализ возможности внедрения результатов исследования в производство, их использования для разработки нового продукта (технологии) или усовершенствования имеющегося продукта (технологии); сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.; индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

8) Список литературных источников.

9) Приложение (при необходимости)

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Время, отводимое на защиту отчета о практике, не должно превышать 20 мин. Обучающийся делает краткий доклад по результатам работы и отвечает на вопросы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Шутов А. И., Семикопенко Ю. В., Новописный Е. А.	Основы научных исследований	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/28378.html
Абраменков Д. Э., Абраменков Э. А., Гвоздев В. А., Грузин В. В.	Методология научных исследований	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/68787.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Порсев Е. Г.	Магистерская диссертация	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/44801.html
Губарев В. В., Казанская О. В.	Квалификационные исследовательские работы	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/47691.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 30 » июня 2020 года

Программа государственного экзамена

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки:
(специализация) Технология полиграфического производства

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	99	9	3
Итого	УП	99	9	3

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева И.Г.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1 Цель государственного экзамена: Определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности

1.2 Задачи государственного экзамена:

Систематизация знаний, умений и навыков, полученных обучающимися во время теоретического обучения

Совершенствование знаний и опыта при решении конкретных профессиональных задач.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-3: Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления
Знает: основные параметры технологических процессов, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; методы и средства измерений, испытаний и контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; управляемые факторы технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Умеет: анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления
Владеет: методами и средствами измерений, испытаний и контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции и оценки влияния параметров технологических процессов на характеристики полуфабрикатов и готовой продукции; анализом результатов и их использованием для управления технологическими процессами
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства упаковки и полиграфической продукции
Знает: нормативную документацию, инструкции по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, веществ, оборудования и устройств
Умеет: обеспечивать разработку и внедрение норм, правил охраны труда, техники безопасности, способов предотвращения экологических нарушений
Владеет: способностью принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства; обеспечивать выпуск экологически безопасной полиграфической продукции и упаковки
ОПК-7: Способен использовать методы оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки, использовать системы и технологические процессы с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров
Знает: отечественный и зарубежный опыт создания инновационных продуктов и технологий производства; основные тенденции развития, управляемые факторы и ограничения технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Умеет: использовать знания естественнонаучных дисциплин для оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки с учетом необходимости обеспечения эстетических и эксплуатационных требований
Владеет: методами оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки в соответствии с требованиями рынка и тенденциями развития отрасли
ПКп-1 : Способен реализовывать технологический процесс производства изделий с использованием полиграфических технологий
Знает: характеристики продуктов полиграфического и упаковочного производства; свойства применяемых материалов, характеристики оборудования и параметры процессов производства
Умеет: выбирать существующие материалы, оборудование и технологические процессы соответственно условиям задания на разработку продукции, методы измерений и контроля характеристик изделий
Владеет: методами математического моделирования технологических процессов переноса информации на материал; способностью участвовать в разработке технологических процессов переноса информации на материал полиграфическими методами; участвовать при необходимости в разработке предложений по модернизации полиграфического производства

3 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Форма проведения государственного экзамена

Устная

Письменная

3.2 Дисциплины образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и включены в государственный экзамен

№ п/п	Наименование дисциплины
1	Актуальные проблемы отрасли
2	Комплексные послепечатные технологии
3	Технологические аспекты печатных процессов
4	Материалы полиграфического производства
5	Актуальные аспекты формных процессов
6	Репродукционные процессы
7	Системы цифровой печати

3.3 Система и критерии оценивания сдачи государственного экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	В теоретической части комплексного задания дан полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание базовых понятий, теорий и широкую эрудицию в оцениваемой области, критический, оригинальный подход к материалу. Установлены содержательные межпредметные связи, представлена развернутая аргументация на выдвигаемые положения, приведены убедительные примеры из практики, научной, учебной литературы. Практическая часть комплексного задания выполнена правильно, ответы и пояснения верные и в достаточной мере обоснованные
4 (хорошо)	В теоретической части комплексного задания дан полный стандартный ответ, в целом качественный, основанный на всех обязательных для подготовки к государственному экзамену источниках информации. Выдвигаются преимущественно теоретические положения, но отдельные выводы подтверждены примерами из практической деятельности. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Практическая часть комплексного задания выполнена правильно, ответы и пояснения верные, но в их обосновании часть необходимых аргументов отсутствует
3 (удовлетворительно)	В теоретической части комплексного задания ответ недостаточно логически выстроен, обучающийся воспроизводит в основном только лекционные материалы дисциплин, входящих в программу государственного экзамена без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Хотя базовые понятия раскрываются верно, выдвигаемые положения не достаточно аргументированы и (или) не подтверждаются примерами из практики. Присутствуют существенные ошибки в установлении межпредметных связей. Практическая часть комплексного задания выполнена с ошибками, в обосновании ответов и пояснений часть необходимых аргументов отсутствует.
2 (неудовлетворительно)	В теоретической части комплексного задания продемонстрирована неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части материала. Практическая часть комплексного задания выполнена с многочисленными существенными ошибками, пояснения отсутствуют. Предпринята попытка использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).

3.4 Содержание государственного экзамена

3.4.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№ п/п	Формулировки вопросов
1	Основные величины фотометрии. Световые и энергетические единицы и величины
2	Источники излучения. Стандартные источники света в колориметрии. Роль источника света в полиграфическом репродуцировании
3	Трехфильтровые денситометр и колориметр. Спектрофотометр. Физическое (спектральное), физиологическое и психологическое тождество оригинала и оттиска

4	Особенности зрительного восприятия изображений. Зрительное восприятие как полная репродукционная система. Психологические и психофизические составляющие в формировании зрительного образа
5	Спектральная чувствительность рецепторов глаза человека. Механизм формирования зрительного ощущения цвета. Метамеризм и его роль в полиграфическом репродуцировании.
6	Автотипный синтез цвета. Расчет цвета тоновой печатной репродукции. Модель Ньюберга-Нейгебауэра
7	Локальные параметры оценки тона монохромного изображения. Особенности их практического использования
8	Связь параметров растрового оттиска с показателями качества тоновой репродукции. Требования к форме печатного и пробельного элемента и к геометрии растра в автотипии
9	Эффективный интервал плотностей растрового оттиска. Линиатура растра. Критерии выбора значения линиатуры
10	Основные преобразования сигнала изображения в репродукционной системе. Потери и искажения информационного содержания изображения, возможные методы их коррекции
11	Растровое преобразование изображений. Репродукционные возможности и печатная способность традиционных растровых систем. Адаптивное растривание
12	Цветоделение изображений в компьютерной издательской системе: базовое условие его проведения, основные параметры и критерии их выбора
13	Задачи тоновой и цветовой коррекции. Цветоделительное маскирование и табличная цветокоррекция
14	Функции черной краски в триадной печати. Технология генерации канала черной краски на этапе преобразования цветов оригинала в цвета печати
15	Основное требование к цветопробе и ее роль в открытой репродукционной системе. Технологии моделирования цветного тиражного оттиска. Методы обеспечения объективности цифровой цветопробы
16	Проблема муарообразования в иллюстрационной печати. Параметры муара. Анализ эффективности различных методов коррекции муара
17	Колориметрические системы. Кривые смещения. Координаты цвета и цветности
18	Критерии оптимизации режима тоновой иллюстрационной печати. Контурная емкость печати
19	Равноконтрастные колориметрические системы МКО. Цветовое различие
20	Атрибуты цвета. Систематизация цветов
21	Основные подходы к управлению цветом в различных типах репродукционных систем
22	Проблемы обеспечения достоверности цветопередачи в открытых репродукционных системах. Стандарт ICC. Технологические процедуры управления цветом через аппаратно- независимое цветовое пространство
23	Копировальные процессы. Физико-химические свойства копировальных слоев формных пластин
24	Сенситометрические характеристики регистрирующих слоев формных пластин
25	Анализ технологий формного производства офсетной печати
26	Особенности изготовления и основные характеристики флексографских печатных форм
27	Технологические особенности подготовки формных цилиндров глубокой печати. Способы формирования печатных и пробельных элементов
28	Материалы, параметры качества и анализ технологий изготовления форм трафаретной печати
29	Показатели качества офсетных печатных форм. Методы контроля (оценки), применяемые тест-объекты
30	Влияние состава и структуры бумаги на ее печатно-технические свойства
31	Особенности структуры и свойств мелованных бумаг
32	Основные показатели неоднородности структуры и свойств бумаги
33	Взаимосвязь физических, технологических и потребительских свойств бумаги, их влияние на параметры качества полиграфической продукции
34	Способы закрепления красок различных типов и на разных подложках
35	Основные особенности красок для различных способов печати
36	Состав и основные особенности красок УФ-отверждения
37	Специфические особенности и основные проблемы офсетной печати

38	Специфические особенности и основные проблемы флексографской печати
39	Специфические особенности и основные проблемы глубокой печати
40	Специфические особенности и основные проблемы трафаретной печати
41	Параметры качества оттиска, их контроль и взаимосвязь с характеристиками печатного процесса
42	Физические принципы нетрадиционных, «цифровых» способов печати
43	Технологические схемы изготовления книжных изданий, их сравнительные характеристики, перспективы использования
44	Клеи в полиграфии. Область применения, особенности использования
45	Классификация способов бесшвейного скрепления. Область применения. Перспективы развития
46	Отделка полиграфической продукции. Классификация способов, используемые материалы. Технологические режимы, влияющие на качество. Перспективные способы отделки
47	Отделка полиграфической продукции способом тиснения. Виды тиснения. Технологические режимы и факторы, влияющие на качество тиснения
48	Особенности технологии лакирования. Виды лаков. Факторы, влияющие на качество лакирования
49	Способы ламинирования. Виды пленок. Технологические факторы и режимы, влияющие на качество
50	Особенности способов печати защищённой полиграфической продукции. Их краткая характеристика

3.4.2 Варианты типовых контрольных заданий, выносимых на государственный экзамен

1. Определить необходимую пространственную частоту для сканирования в определенном масштабе, чтобы воспроизвести на оттиске элемент, имеющий на оригинале указанную частоту.
2. Дать два названия цветовому тону заданного значения и определить количества идеальных красок четырехкрасочной печати, которые обеспечат тот же цвет оттиска при заданном объеме УЦК (UCR).
3. Определить размер минимально устойчиво воспроизводимого на оттиске печатного элемента в растровой печати с определенной линиатурой при оптимальном соотношении четкости репродукции и числа воспроизводимых градаций.
4. Определить дополнительные печатные краски и их количество для повышения насыщенности.
5. Оценить репродукционные возможности двух печатных триад в отношении цветопередачи на основе анализа их спектральной чистоты по значениям оптической плотности D , измеренным денситометром за тремя зональными фильтрами.
6. Непрерывное распределение оптической плотности вдоль строки изобразительного оригинала представить трехрядным двоичным кодом по выборкам, установленным в пределах семи последовательных одинаковых шагов дискретизации. Даны: график исх. распределения $D(x)$, интервал дискретизации Δx .
7. Предложить вид печати, технологию изготовления печатных форм и рассчитать их количество для изготовления продукции, если даны красочность, линиатура, кегль шрифта, тираж.
8. Предложить технологию изготовления и рассчитать общее количество печатных форм для издания, если даны красочность, печатная машина, формат и объем издания, тираж.
9. Рассчитать общее количество печатных форм и растворов для издания художественной литературы. Даны: красочность, печатная машина, формат и объем издания, тираж.
10. Составить технологическую схему формного процесса и рассчитать количество печатных форм для печати, если даны красочность, тираж, кегль шрифта.
11. Составить технологическую схему формного процесса для печати. Дано: вид продукции, количество на печатной форме, красочность, линиатура, кегль шрифта, тираж.
12. Определить значение линиатуры растра по рекомендациям ГОСТ Р 54766-2011, если известен минимальный размер устойчиво воспроизводимого на оттиске печатного элемента определенной формы.
13. Определить количество приладок (м/ф), количество листо-прогонов и краско-прогонов для печати основной части издания. Даны: красочность, формат издания, объем издания в физических печатных листах, тираж и печатная машина.
14. Сформулировать технологические принципы определения количества краски на печать тиража.
15. Рассчитать количество бумаги и краски для печати основной части издания, если даны красочностью, формат и объем издания, тираж, печатная машина, группа сложности печати, масса бумага.
16. Предложить технологическую схему брошюровочно-переплетных процессов изготовления издания художественной литературы. Даны: формат издания, объем в физических печатных листах, тираж.
17. Оценить влияние технологических факторов и режимов на качество оттисков при ламинировании.
18. Оценить влияние технологических факторов и режимов на снижение качества оттисков при лакировании

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.2 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Ганиева Н. М.	Технология формных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78486.html
Серова В. Н.	Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79320.html
Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера	2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html
Марченко И. В.	Технология послепечатных процессов	Минск: Вышэйшая школа	2013	http://www.iprbookshop.ru/24084.html
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для подготовки и сдачи государственного экзамена

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 30 » июня 2020 года

Программа выпускной квалификационной работы

Б3.02(Д)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_29.04.03_ВШПМ_ОО_ТПП_2-1-41.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	185,5	30,5	6
Итого	УП	185,5	30,5	6

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева И.Г.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1.1 Цель ВКР: Определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности

1.2 Задачи ВКР:

Систематизация знаний, умений и навыков, полученных обучающимися во время теоретического обучения.

Совершенствование знаний и опыта при решении конкретных профессиональных задач.

Повышение уровня способностей обучающихся к самосовершенствованию и самореализации.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
Умеет: применять методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций
Владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знает: этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами
Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла
Владеет: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знает: методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
Умеет: разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой
Владеет: умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знает: современные коммуникативные технологии; правила и особенности деловой коммуникации в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
Умеет: применять на практике коммуникативные технологии делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Владеет: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знает: особенности различных культур мира; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знает: современные методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе здоровьесбережения; основные принципы определения приоритетов личного развития исходя из стратегии карьерного роста и требований рынка труда
Умеет: применять методики самооценки и самоконтроля; определять приоритеты и способы совершенствования собственной деятельности

Владеет: технологиями и навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов

ОПК-1: Способен использовать современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области создания полиграфической продукции и упаковки для товаров народного потребления

Знает: современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности; отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в сфере своей профессиональной деятельности

Умеет: пользоваться знаниями фундаментальных наук при проведении исследований и создании новых направлений в своей работе, осуществлять поиск способов и средств, направленных на развитие и совершенствование технологий производства полиграфической продукции, упаковки и изделий, выпускаемых с использованием полиграфических технологий

Владеет: способностью проводить патентные исследования и участвовать в разработке программ научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производства и в смежных областях, использующих полиграфические технологии; подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; выполнения научно-консультативной и экспертной деятельности

ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создании новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки

Знает: современное состояние технологий полиграфического и упаковочного производства, основные направления развития технологий полиграфического и упаковочного производства, направления создания новых видов продукции

Умеет: использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований по поиску новых способов и средств совершенствования технологий полиграфического и упаковочного производства, создания новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки

Владеет: способностью решения задач по практическому внедрению инновационных технологий в производство, созданию новых материалов изделий смежных производств, использующих полиграфические технологии; создания автоматизированных средств проектирования изделий

ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления

Знает: информационные технологии, программные средства проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления

Умеет: разрабатывать предложения по разработке программных приложений для оптимизации процессов проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологий их изготовления

Владеет: стандартными программными средствами проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления; методиками разработки прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления

ОПК-6: Способен разрабатывать техническую документацию на новые виды полиграфической продукции и упаковки, оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий

Знает: нормативные документы на разработку технической документации; номенклатуру технической документации на производство новых видов полиграфической продукции и упаковки, права на интеллектуальную собственность

Умеет: оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию новой полиграфической продукции соответственно с требованиями разработанной технической документации

Владеет: методиками разработки технической документации на производство новых видов полиграфической продукции и упаковки; правами защиты интеллектуальной собственности; методиками разработки технических условий, стандартов и технических описаний изделий и технологий их изготовления

ОПК-8: Способен обосновывать рациональность разработок и проектировать новые виды полиграфической продукции и упаковки, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий

Знает: основы проектирования технологических процессов и производств полиграфического и упаковочного производства

Умеет: применять методы анализа, разработки и поиска оптимальных проектных решений; осуществлять оценку инновационных потенциалов проектов и эффективности их коммерциализации

Владеет: методами руководства разработкой проектов изделий, технологических процессов и производств и обеспечения их технико-экономической эффективности; способностью формулировать технические задания на разработку проектов; разрабатывать новые проекты изделий и технологий для производства полиграфической, упаковочной и другой продукции

ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в полиграфической продукции и изделиях, изготавливаемых с применением полиграфических технологий

Знает: основные методы анализа потребностей товарных рынков полиграфической продукции, упаковки и изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий; методы разработки стратегии развития производства, мониторинга и прогнозирования производственной деятельности

Умеет: участвовать в проведении маркетинговых исследований; участвовать в разработке систем управления качеством
Владеет: способностью управлять работой производственного коллектива; организовывать деятельность маркетинговых и сбытовых структур для развития бизнеса, повышения его устойчивости и конкурентоспособности на рынке полиграфической и упаковочной продукции; обеспечения функционирования системы управления качеством на предприятиях, в организациях
ОПК-10: Способен анализировать результаты сертификационных испытаний полиграфической продукции, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий, упаковки и разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов
Знает: методы сертификационных испытаний технологических процессов, материалов и готовой полиграфической и упаковочной продукции
Умеет: анализировать результаты сертификационных испытаний полиграфической продукции, упаковки, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий
Владеет: разрабатывать рекомендации по оптимизации технологических процессов, рациональному использованию материалов; способностью участвовать в разработке системы управления качеством на предприятиях полиграфического и упаковочного производства
ПКо-1 : Способен обеспечивать реализацию технологических процессов полиграфического и упаковочного производства
Знает: методы управления технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства; программные средства управления технологическими процессами и потоками данных; номенклатуру используемых материалов и оборудования; информационно-коммуникационные технологии мониторинга и управления производством
Умеет: выбирать технологические процессы, материалы и оборудование для решения производственной задачи
Владеет: методами подготовки, контроля и корректировки режимов технологических процессов, способами выбора материалов и оборудования, способностью к профессиональной реализации технологических решений и эксплуатации новейших образцов материалов, оборудования, программно-аппаратных средств
ПКо-2 : Способен решать инженерно-технические задачи, возникающие на производстве
Знает: методы и средства управления технологическими процессами, управления технологическими потоками; информационно-коммуникационные технологии
Умеет: выбирать методы и средства решения инженерно-технических задач, обеспечивающие достижение оптимальных технико-экономических показателей
Владеет: методами и средствами управления технологическими процессами, управления технологическими потоками; способностью использовать информационно-коммуникационные технологии на предприятии

3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная

Групповой проект

3.2 Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

- Физические и химические аспекты технологий полиграфического производства
- Исследование ассортимента, состава и печатно-технических возможностей материалов полиграфического и упаковочного производства
- Исследование проблем влияния факторов формного процесса на качество печатной продукции
- Исследование проблем влияния технологических факторов печатного процесса на качество оттисков
- Фотометрические и колориметрические аспекты цифровой печати
- Исследование проблем допечатной подготовки изобразительной информации и управления цветом
- Исследование проблем управления качеством полиграфической и упаковочной продукции
- Инновационная деятельность на полиграфических и упаковочных предприятиях
- Исследование проблем в области послепечатных процессов полиграфического производства

3.3 Организация руководства выпускной квалификационной работой

регламентируется локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

3.4 Критерии оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
------------------	--

5 (отлично)	<p>Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования.</p> <p>Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 75%.</p> <p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».</p> <p>Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается.</p> <p>Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования. Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.</p>
4 (хорошо)	<p>Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования.</p> <p>Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен.</p> <p>ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 70%.</p> <p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».</p> <p>Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту.</p> <p>Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствия докладу.</p> <p>Ответы на вопросы даны не в полном объеме.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы.</p> <p>Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования.</p> <p>ВКР является завершённой работой, авторский вклад составляет более 55%.</p> <p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».</p>
	<p>В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления.</p> <p>Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации.</p> <p>Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы, демонстрируют слабое владение понятийным аппаратом и методами аргументации.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними.</p> <p>ВКР является не завершённой работой, авторский вклад составляет менее 55%.</p> <p>Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов, обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале.</p> <p>Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения.</p>

3.5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР должна соответствовать профессиональной направленности образовательной программы, а также быть актуальной, соответствовать ее современному состоянию и перспективам развития. Содержание работы должно соответствовать ее названию и заданию. Общими требованиями к ВКР являются:

- характеристика предмета, объекта, целей, задач и методов исследования;
- изучение и анализ источников информации, содержащих актуальные и достоверные сведения по рассматриваемым вопросам;
- описание и анализ результатов исследования или эксперимента;
- чёткость построения, логическая последовательность изложения материала, глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительная аргументация, краткость и точность формулировок, грамотное оформление;
- обобщение результатов, обоснование выводов и практических рекомендаций.

Обязательные структурные элементы пояснительной записки (ПЗ) выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

Каждый структурный элемент пояснительной записки следует начинать с нового листа (страницы). Форма титульного листа и задания устанавливается Университетом. Использование бланков другого вида запрещается.

Объем ВКР (без приложений) должен составлять не менее 40 страниц печатного текста на одной стороне листа формата А4. Количество разделов и их содержание определяется тематикой ВКР.

Введение начинается с формулирования области работы. Обосновывается актуальность выбранной темы и степень ее разработанности в отечественной и зарубежной литературе. На основании приведенных аргументов формулируется проблема исследования. Студент определяется с целью работы, конкретизированной в задачах, которые необходимо решить. Далее необходимо отразить способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты работы.

Основная часть ПЗ ВКР должна содержать решение конкретных задач по проблеме, сформулированной во введении. Первая часть работы должна отражать теоретический материал предметной области, обзор основных источников, описание свойств предмета деятельности, известных методов, методик, технологий, приемов, позволяющих достичь цели ВКР, их сравнительные характеристики. На основе анализа работ отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции автора. При цитировании других авторов, необходимы ссылки на источники.

После написания первого раздела ПЗ ВКР студент определяется с целью работы, конкретизированной в задачах, которые необходимо решить. Далее необходимо отразить способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты работы.

Вторая часть ПЗ ВКР должна быть посвящена описанию собственного исследования и анализу полученных результатов. Раздел иллюстрируется необходимым количеством рисунков, фотографий, таблиц, диаграмм, графиков. Они отражают основные положения проделанной работы, служат доказательством и обоснованием для последующих заключений и выводов. Рекомендации и предложения, сделанные по результатам исследования должны быть четко сформулированы и обоснованы.

В заключении ПЗ ВКР содержатся итоги работы, подчеркивается разработанное лично автором, формулируются общие выводы по всем разделам, содержатся рекомендации по дальнейшему исследованию проблемы или нецелесообразности его продолжения. Выводы должны соответствовать поставленным задачам, допускается несколько выводов на одну задачу. По сделанным выводам необходимо предложить рекомендации с возможностью их применения на практике. Каждая рекомендация должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности или учебном процессе.

Список литературы должен включать не менее 20 наименований, изданных не позднее 10 лет назад на момент защиты ВКР.

3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с нормативными документами РФ, актуальными на момент защиты работы, а также следующими методическими материалами:

1. Выпускная квалификационная работа: оформление пояснительной записки [Электронный ресурс]: методические указания/ Н. Е. Макарова. – СПб.: СПГУТД, 2014 – 20 с. –Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2478 , по паролю.

3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

По утвержденной приказом ректора теме ВКР, студент и руководитель разрабатывают задание на выпускную квалификационную работу по форме, утвержденной Университетом. Выдача задания сопровождается консультацией руководителя, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР. В задании должно быть указаны даты, в которые студент обязан сдать отдельные разделы ВКР на проверку руководителю и консультанту, при его наличии.

Тема работы может быть изменена по письменному заявлению обучающегося с обоснованием целесообразности разработки темы для практического применения результатов в соответствующей области или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В сроки, установленные заданием, обучающийся выполняет ВКР, предоставляет промежуточные итоги руководителю и консультанту, устраняет замечания, возникающие в ходе проверок. Руководитель периодически информирует заведующего кафедрой о результатах и степени готовности работы студента.

Не позднее, чем за 30 дней до защиты ВКР, обучающийся обязан отправить на электронную почту руководителю готовую работу для проверки в системе «Антиплагиат».

Допускаются к защите тексты с оригинальностью не менее 70 %. В случае несоблюдения данных условий работа отправляется на доработки и проходит повторную проверку. В случае несоблюдения условий при повторной проверке работа не допускается к защите. Результаты проверки отмечаются в отзыве руководителя.

За две недели до защиты студент предоставляет работу на нормоконтроль для оценки качества ее оформления и степени оригинальности материала.

После устранения всех замечаний студент подготавливает сопутствующие средства представления результатов ВКР (презентацию, видеоролики и т. д.) и сдает готовую работу на итоговую проверку руководителю, который подготавливает отзыв.

За неделю до защиты ВКР обучающийся проходит предзащиту на кафедре в целях проверки соответствия работы предъявляемым требованиям (оформлению, тематике, целям и задачам исследования). К предзащите необходимо представить готовую версию ВКР, визируемую руководителем и консультантом с вложенным оригиналом задания, отзыв руководителя и рецензию. В случае несогласия руководителя и/или консультанта, рецензента с содержанием работы, они должны представить письменный отзыв заведующему кафедрой по форме, установленной для отзыва руководителя. Допуск к защите подтверждается заведующим кафедрой подписью на титульном листе.

Обучающийся обязан представить на кафедру готовую работу, сопроводительную документацию, оформленную должным образом, презентацию, а также электронную версию ВКР в формате pdf с отсканированным титульным листом, на котором проставлены все подписи, для размещения в электронно-библиотечной системе университета, не позднее, чем за 2 дня до защиты ВКР. Уважительным основанием для отказа обучающимся сдавать работу для размещения в электронно-библиотечной системе университета может являться только наличие в тексте работы государственной тайны.

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Особенности процедуры защиты ВКР

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Защита ВКР проводится в установленное расписанием время на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты включает:

- доклад студента не более 7-10 минут;
- чтение отзыва рецензента о работе;
- вопросы членов комиссии и ответы на них студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

4.2 Особенности процедуры защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				

Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Ганиева Н. М.	Технология формных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78486.html
Литунов С. Н., Гусак Е. Н.	Основы печатных процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78504.html

5.1.2 Дополнительная учебная литература

Макарова Н. Е.	Выпускная квалификационная работа	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2478
Марченко И. В.	Технология послепечатных процессов	Минск: Вышэйшая школа	2013	http://www.iprbookshop.ru/24084.html
Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера	2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска