

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР

_____ А.Е. Рудин

«21»_ 02 2023 года

НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ 2

1.2.1(Н)

Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований

Учебный план: 2023-24 уч.год 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами АПП 2023 ОО.plx

Кафедра: Автоматизации производственных процессов

Научная специальность: 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень образования: аспирантура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр	Контактн		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	УП	Практ. занятия				
1	УП	9	63		2	
	ПП	9	63		2	
2	УП	9	63		2	Зачет
	ПП	9	63		2	
3	УП	9	63		2	Зачет
	ПП	9	63		2	
4	УП	9	63		2	Зачет
	ПП	9	63		2	
5	УП	9	63		2	Зачет
	ПП	9	63		2	
6	УП	9	63		2	Зачет
	ПП	9	63		2	
Итого	УП	54	378		12	
	ПП	54	378		12	

Санкт-Петербург
2023

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами, утвержденным приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Энтин Виталий Яковлевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Энтин Виталий Яковлевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Цель дисциплины:: Сформировать у аспирантов системное представление о методологии написания научных публикаций и составления заявок на патенты, что позволит обучающимся в аспирантуре успешно работать над своим научным исследованием, проходить этапы подготовки и защиты кандидатской диссертации.

1.2 Задачи дисциплины::

Ознакомить аспирантов с методами подготовки и структурой изложения публикаций, отражающих результаты исследований и научной деятельности.

Ознакомить аспирантов с методами подготовки и структурой изложения заявок на объекты интеллектуальной собственности: патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Правовые основы защиты интеллектуальной собственности

Методология проведения исследования и методика написания диссертации

Современные информационные технологии в научной деятельности

Методы оптимизации и принятия решений в процессах управления

Цифровые системы управления

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индикаторы:
<p>Знать: основные подходы и требования к оформлению результатов научного исследования, подготовке отчета, подготовке доклада и научной публикации. Требования к оформлению заявок на объекты интеллектуальной собственности: патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ, отражающих результаты исследований.</p>
<p>Уметь: готовить и оформлять материалы для докладов, публикаций и методических указаний по результатам выполненных исследований и разработок. Готовить и оформлять заявки на объекты интеллектуальной собственности: патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.</p>
<p>Владеть: навыками оформления научно-технических отчетов, публикаций и методических указаний в соответствии с требованиями ГОСТ и соответствующих редакций. Навыками оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности (патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ) в соответствии с требованиями ФИПС.</p>

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Классификация научных публикаций и их характеристика	1	
Этап 1. Классификация научных публикаций: научно-аналитические статьи; научно-практические статьи; статьи обзорного характера на основе эмпирических исследований (научный обзор). Характеристика основных требований к разным типам публикуемых материалов. Общие правила подготовки научных публикаций.		21
Раздел 2. Особенности подготовки обзорных и научно-практических научных публикаций		
Этап 2. Подготовка публикаций обзорного характера. Структура обзорной статьи: введение; обзор научных публикаций по выбранной теме; критический анализ публикаций с авторской оценкой исследовательского потенциала; заключение; список использованной литературы.		21
Этап 3. Подготовка публикаций научно-практического характера. Структура научно-практической статьи: введение; обзор научных источников по теме исследования; изложение методики исследования, методов сбора, обработки и анализа данных; характеристика используемых приборов и оборудования; описание и интерпретация полученных результатов; выводы с оценкой их научной новизны и практической ценности результатов.		21
Итого в семестре		63

Промежуточная аттестация - нет

Раздел 3. Анализ современного состояния технологий текстильной промышленности. Характеристика предмета и объекта исследований в соответствии с выбранной темой		
Этап 4. Описание области исследований. Анализ имеющихся методов исследования объектов, рассматриваемых в работе, и выбор методов, позволяющих получать достоверную информацию о них.	2	21
Раздел 4. Описание эксперимента при подготовке публикации		
Этап 5. Анализ имеющихся методов исследования объектов, рассматриваемых в работе, и выбор методов, позволяющих получать достоверную информацию о них.	2	21
Этап 6. Описание методики измерения основных характеристик. Изложение результатов проведенного эксперимента. Статистическая обработка результатов измерений. Описание методики статистической обработки результатов измерений. Анализ экспериментальных данных. Проведение измерений и их оформление. Анализ результатов измерений и их оформление		21
Итого в семестре		63
Промежуточная аттестация -		зачет
Раздел 5. Подготовка научных публикаций научно-аналитического типа		
Этап 7. Подготовка научно-аналитических публикаций. Отличительные особенности статей данного типа. Структура статьи данного типа: введение; краткий обзор научных публикаций по выбранной тематике; описание и обоснование основных положений предлагаемой автором концепции; выводы и обсуждение результатов. Описание перспектив научных исследований в рамках предлагаемого подхода (авторской концепции).		21
Раздел 6. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение		
Этап 8. Составление и подача заявки на выдачу патента на изобретение. Процедура подачи заявки. Объекты изобретения: продукт (устройство); способ. Состав заявки: заявление о выдаче патента; описание изобретения; формула изобретения; чертежи и иные материалы, необходимые для понимания сущности изобретения; реферат. Документы, прилагаемые к заявке. Примеры патентов на изобретения, полученные по результатам разработок сотрудников кафедры технологии и проектирования текстильных изделий.	3	21
Раздел 7. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на промышленный образец		
Этап 9. Составление и подача заявки на выдачу патента на промышленный образец. Процедура подачи заявки. Объекты патентных прав на промышленные образцы. Состав заявки: заявление о выдаче патента; комплект изображений изделия, дающих полное представление о существенных признаках промышленного образца; чертеж общего вида изделия, конфекционная карта; описание промышленного образца. Документы, прилагаемые к заявке. Примеры патентов на промышленные образцы изделий текстильной и лёгкой промышленности.		21
Итого в семестре		63
Промежуточная аттестация -		зачет
Раздел 8. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на полезную модель		
Этап 10. Составление и подача заявки на выдачу патента на полезную модель. Процедура подачи заявки. Объект патентных прав на полезную модель. Состав заявки: заявление о выдаче патента; описание полезной модели; формула полезной модели; чертежи, необходимые для понимания сущности полезной модели; реферат. Документы, прилагаемые к заявке. Примеры патентов на полезные модели изделий текстильной и легкой промышленности.		21
Раздел 9. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу свидетельств о государственной регистрации программы для ЭВМ и базы данных		
Этап 11. Составление и подача заявки на выдачу свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Процедура подачи заявки. Программы для ЭВМ как объекты авторских прав. Состав заявки: заявление; депонируемые материалы, идентифицирующие программу для ЭВМ, включая реферат; документы, содержащие программу для ЭВМ; подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы, порождаемые ею аудиовизуальные отображения. Документы, прилагаемые к заявке. Примеры свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ, полученные по результатам разработок сотрудников кафедры технологии и проектирования текстильных изделий.	4	21

Этап 12. Составление и подача заявки на выдачу свидетельства о государственной регистрации базы данных. Процедура подачи заявки. Базы данных как объекты авторских прав. Состав заявки: заявление; депонируемые материалы, идентифицирующие базу данных, включая реферат; документы, содержащие базу данных, позволяющие осуществить нахождение и обработку этих данных с помощью ЭВМ. Документы, прилагаемые к заявке. Примеры свидетельств о государственной регистрации баз данных.		21
Итого в семестре		63
Промежуточная аттестация -		зачет
Раздел 10. Подготовка и представление материалов для научных публикаций в соответствии с тематикой диссертационной работы		
Этап 13. Подготовка и представление материалов научных статей различных типов в соответствии с полученными результатами теоретических и экспериментальных исследований в рамках выбранной тематики диссертационной работы		21
Раздел 11. Подготовка и представление материалов заявок на объекты интеллектуальной собственности по тематике диссертационной работы	5	
Этап 14. Выбор варианта охранного документа на объекты интеллектуальной собственности. Подготовка материалов для оформления заявки соответствующего уровня в зависимости от результатов теоретических и экспериментальных исследований, полученных технических решений, технологий и материалов.		42
Итого в семестре		63
Промежуточная аттестация -		зачет
Раздел 12. Патентные исследования и их значение в диссертационной работе		
Этап 15. Написание тезисов и подготовка совместно с руководителем доклада по результатам научно-исследовательской работы		21
Этап 16. Определение названия изобретения. Выбор прототипа изобретения. Обсуждение с руководителем материалов для формирования заявки на патент.		21
Этап 17. Оценка научной новизны полученных результатов. Оценка практической значимости полученных результатов. Формулировка решений частных задач автоматизации. Формулировка общих выводов и заключений.	6	21
Итого в семестре		63
Промежуточная аттестация -		зачет
Всего контактная работа и СР по дисциплине		378

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание темы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Учитывается степень сформированности профессиональных компетенций, приобретенных в течение всего обучения.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитывается степень сформированности профессиональных компетенций, приобретенных в течение всего обучения.
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. Учитывается степень сформированности профессиональных компетенций, приобретенных в течение всего обучения.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые

	ошибки. Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Ответ не выявляет сформированность профессиональных компетенций, приобретенных в течение всего обучения.
--	--

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 1	
1	Классификация научных публикаций. Основные типы научных статей и логика их структурного построения.
2	Особенности подготовки и оформления научных публикаций обзорного типа.
3	Особенности подготовки и оформления научных публикаций научно-практического типа.
Семестр 2	
4	Характеристика предмета и объекта исследований в соответствии с выбранной темой аспиранта.
5	Правила, способы и приемы оформления текста публикации, оформление формул, таблиц, схем, графиков. Программное обеспечение для подготовки и оформление графического материала публикаций
6	Описание технологии, области применения и используемого оборудования на основе тематики работы аспиранта.
Семестр 3	
7	Отличительные особенности подготовки и оформления статей научно-аналитического типа. Анализ концепций решения проблемных вопросов по теме работы аспиранта.
8	Характеристика основных объектов интеллектуальной собственности при патентовании изобретения.
9	Каким документов регулируется авторское право на территории РФ?
Семестр 4	
10	Характеристика объекта патентных прав при подаче заявки и получении патента на полезную модель.
11	Структура описания разработанной программы для ЭВМ, представляемая в реферате заявки на получение свидетельства о государственной регистрации.
12	Структура описания разработанной базы данных, представляемого в реферате заявки на получение свидетельства об ее государственной регистрации.
Семестр 5	
13	Количество и типы научных публикаций, подготовленных по теме диссертационной работы аспиранта.
14	Основные результаты выполненных аналитических и экспериментальных исследований по теме диссертационной работы и оценка возможности их патентования.
15	Оценка оригинальности технических решений, разработанных в процессе выполнения диссертационной работы.
Семестр 6	
16	Что такое апробация научных исследований? Какие формы участия бывают в конференциях? Что дает участие в конференциях?
17	Патентные исследования и их значение в диссертационной работе.
18	Процедуры экспертиз заявок на объекты промышленной собственности.

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 дисциплине

Устная + Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по дисциплине

Обобщение результатов подготовки публикаций, формулирование выводов, подготовка итогового отчета.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

К аттестации (зачету с оценкой) допускаются обучающиеся, полностью выполнившие программу подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, написавшие отчет, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 и подписанный руководителем научно-исследовательской деятельности после проверки отчета. Зачет принимается преподавателем-руководителем на основе отчета и проверки знаний, полученных обучающимся во время подготовки публикаций и (или) заявок на патенты. Проведение аттестации регламентируется Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета). Отчет заслушивается на итоговом научном семинаре кафедры.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Ворожевич, А. С.	Защита исключительных прав на патентообъекты	Москва: Статут	2020	http://www.iprbookshop.ru/98297.html
Вишнякова, И. В.	Патентные исследования	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100588.html
Алексеева, О. Л., Ворожевич, А. С., Гринь, Е. С., Демкина, А. В., Корнеев, В. А., Крашенинников, П. В., Молотников, А. Е., Мурзин, Д. В., Нагородская, В. Б., Новоселова, Л. А., Рузакова, О. А., Снегур, А. А., Усольцева, С. В., Фабричный, С. Ю., Новоселовой, Л. А.	Право интеллектуальной собственности. Т.4. Патентное право	Москва: Статут	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/94619.html
Грибков, А. Н., Баршутин, С. Н.	Основы научных исследований	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/123034.html
Чекардовская, И. А., Бакановская, Л. Н.	Основы научных исследований с применением современных информационных технологий	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/122420.html
Гирфанова, Л. Р.	Инновационная и патентная деятельность	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/83266.html

5.1.2 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.	Защита интеллектуальной собственности. Патентно-лицензионная работа	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019130
Надточеева В. М., Степанова Л. И.	Защита авторских прав в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации изделий	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018188
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

Анисимов, Е. Г., Грушко, А. С., Багмет, Н. П., Гупанова, Ю. Е., Красавина, Е. В., Липатова, Н. Г., Михайленко, Т. Д., Черныш, А. Я. \n	Организация и ведение научных исследований аспирантами	Москва: Российская таможенная академия	2014	http://www.iprbookshop.ru/69989.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
Иванов О. М.	Планирование эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201815

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭБС «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal>
4. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal>
5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (роспатент). URL: <https://rospatent.gov.ru/ru>
6. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (<https://elibrary.ru>)

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

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

Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Пакет обновления КОМПАС-3D

5.4 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