

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по УР  
\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«16»\_01 2024 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: 2.3.3. АПП 2024 ОО 2024-2025 уч.год.plx

Кафедра: **1** 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  
2024

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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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.		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	3	
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.		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	4	
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.		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
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		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
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Ворожевич, А. С.	Защита исключительных прав на патентообъекты	Москва: Статут	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98297.html">http://www.iprbookshop.ru/98297.html</a>
Вишнякова, И. В.	Патентные исследования	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100588.html">http://www.iprbookshop.ru/100588.html</a>
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	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/94619.html">https://www.iprbooks.hop.ru/94619.html</a>
Грибков, А. Н., Баршутин, С. Н.	Основы научных исследований	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/123034.html">https://www.iprbooks.hop.ru/123034.html</a>
Чекардовская, И. А., Бакановская, Л. Н.	Основы научных исследований с применением современных информационных технологий	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2022	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/122420.html">https://www.iprbooks.hop.ru/122420.html</a>
Гирфанова, Л. Р.	Инновационная и патентная деятельность	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83266.html">http://www.iprbookshop.ru/83266.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Надточеева В. М., Степанова Л. И.	Информационные аспекты защиты интеллектуальной собственности	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3014">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3014</a>
Надточеева В. М., Степанова Л. И.	Защита интеллектуальной собственности. Патентно-лицензионная работа	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019130">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019130</a>
Надточеева В. М., Степанова Л. И.	Защита авторских прав в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации изделий	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018188">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018188</a>
Сафин, Р. Г., Иванов, А. И., Тимербаев, Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62219.html">http://www.iprbookshop.ru/62219.html</a>

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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69989.html">http://www.iprbookshop.ru/69989.html</a>
Скворцова, Л. М.	Методология научных исследований	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/27036.html">http://www.iprbookshop.ru/27036.html</a>
Иванов О. М.	Планирование эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201815">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201815</a>

## 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