

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.1 «ОСНОВЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для направления подготовки

08.04.01 «Строительство»

по магистерской программе

***«Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми
природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»***

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры *«Архитектурно-строительное проектирование»*

Протокол № 5 от « 21 » _____ января _____ 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
*«Архитектурно-строительное
проектирование»*

« 21 » _____ января _____ 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 21 » _____ января _____ 2025 г.

_____ *Ж.В. Иванова*

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*ОСНОВЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*» (Б1.В.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «*Строительство*» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 482, с изменениями, утвержденными 08 февраля 2021 г. приказом Минобрнауки России № 82, с учетом профессионального стандарта 40.011 «*Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам*», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускниками на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью изучения дисциплины является получение знаний и умений в изобретательской (патентной) области для практической реализации научных идей с учетом обеспечения правовой их защиты.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение правовых знаний (изучение законов, положений по патентной деятельности и т.п.);
- освоение методов постановки и решения интеллектуальных задач;
- приобретение практических умений в осуществлении поиска, накопления и обработки научной информации;
- приобретение практических умений в составлении правовой документации на оформление патентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	
ПК-4.1.1 Знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний	Обучающийся <i>знает</i> : - основные правовые и нормативные документы в области обеспечения градостроительной и проектной деятельности; - действующую нормативно-техническую документацию в сфере проектирования зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4.1.2 Знает охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю возникновения системы патентного права, ее функции и принципы работы; - историю возникновения, типы и функции патентных стратегий; - основные понятия системы правовой охраны интеллектуальной собственности в Российской Федерации
ПК-4.1.3 Знает сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы определения наличия в продукте признаков независимых пунктов формулы изобретения или эквивалентного признака, ставшего известным до даты приоритета патента, будет свидетельствовать наличие в нем (этом продукте) признаков идентичных признакам объекта по независимому пункту охранного документа Российской Федерации; - разрабатывать задание на проведение патентных исследований; – разрабатывать регламент поиска патентной информации
ПК-4.1.4 Знает методы определения патентной чистоты объекта техники	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды источников информации; - основы информационного поиска; - порядок оформления запроса через патентное бюро о наличии зарегистрированных прав на схожие объекты, — либо поданные заявки на патентование; - порядок и методы проведения сравнительного анализа параметров указанных технических решений на предмет выявления совпадений по рассматриваемому объекту; - условия выдачи патента на изобретение в разных странах (с учетом возможности случаев установления открытых лицензий, либо истечение срока охраны патентных прав)
ПК-4.1.5 Знает правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационного поиска; - правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности; - выявлять и использовать ресурсы для получения новых и обхода уже существующих технических решений; - увеличивать степень полноты охраны результатов интеллектуальной деятельности; - использовать международный опыт и российскую практику организации охраны результатов интеллектуальной деятельности.
ПК-4.2.1 Умеет обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методику проведения патентного поиска по базе данных (БД) патентных ведомств интересующей территории на известность конструкции в целом, её частей и иных технических решений, входящих в её состав;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> - практику применения основных нормативных документов; - способность проводить анализ патентной чистоты разработанного объекта техники
ПК-4.2.2 Умеет обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современный рынок информационных услуг; - использовать информационные потребности; - соблюдать порядок рассмотрения заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и выдачу патента; - применять международную патентную классификацию.
ПК-4.2.3 Умеет оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск по зарегистрированным патентам и опубликованным заявкам для установления аналогов разрабатываемого объекта; - поиск по специализированным информационным источникам о разработке схожих объектов промышленной собственности; - анализ готовности объекта к регистрации патентных прав путем сравнения характеристик технических решений; - по результатам данного вида патентного исследования оценить соответствие или несоответствие объекта условиям патентоспособности.
ПК-4.2.4 Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современный рынок информационных услуг; - использовать информационные потребности; - использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; - использовать основные принципы и направления анализа, систематизации и прогнозирования патентной ситуации при решении научных, инженерных и экономических задач
ПК-4.2.5 Умеет определять показатели технического уровня объекта техники	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить патентный поиск; - изучать уровни технического развития отрасли или направления деятельности за определенный период времени, выявление перспектив для модернизации существующих решений или разработки новых продуктов; - выполнять анализ изменений в потребительских и функциональных характеристиках продукции; - выполнять мониторинг научно-технической деятельности лидеров рынка по выбранной отрасли; - изучать объекты и проекты, однородных по своим характеристикам с разрабатываемым изобретением; - осуществлять анализ мирового уровня техники в области, к которой относится объект техники, и выявление тенденций его развития;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять типичные и наиболее близкие технические решения, решаемые технические задачи и требуемые технические результаты; - выполнять проверку наличия на интересующей территории патентов с широкой правовой охраной, препятствующих свободному проведению разработок в рассматриваемой области

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	
– лекции (Л)	-
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час/з.е.	72/2

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (3).

5. Содержание и структура дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Общие положения по организации изобретательской (патентной) деятельности в России	Практическое занятие 1 (семинар №1). Основные определения и понятия. История развития патентной деятельности на территории России.	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2
		Практическое занятие 2 (семинар №1). Понятие патентное право.	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару и подготовка к выполнению заданий текущего контроля	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
2	Порядок получения патента	Практическое занятие 3 (семинар №2). Заявка на выдачу патента, ее изменение и отзыв. Приоритет изобретения, полезной модели и промышленного образца	ПК-4.2.2 ПК-4.2.3
		Практическое занятие 4 (семинар №2). Экспертиза заявки на выдачу патента. Регистрация изобретения, полезной модели, промышленного образца и выдача патента	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару и подготовка к выполнению заданий текущего контроля	
3	Патентный поиск	Практическое занятие 5 (семинар №3). Цель и задачи патентного поиска. Порядок проведения патентного поиска. Международная классификация изобретений и алфавитно-предметный указатель.	ПК-4.1.3 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.2.1
		Практическое занятие 6 (семинар №3). УДК, дескрипторные и другие поисковые системы. Библиографическое описание изобретения.	
		Практическое занятие 7 (семинар №3). Использование МПК для поисковых целей. Патентные базы данных	
		Практическое занятие 8 (семинар №3). Проведение патентного поиска в базе данных ФИПС (с учетом тематик диссертационного исследования).	
		Практическое занятие 9 (семинар №3). Проведение патентного поиска в базе данных Патентного ведомства США (с учетом тематик диссертационного исследования).	
		Практическое занятие 10 (семинар №3). Методы активации поиска решения изобретательских задач	
		Практические занятия 11 и 12 (семинар №3). Оформление заявки на изобретение (патент) или полезную модель. Особенности оформления заявки на изобретение (патент) или полезную модель для начинающих изобретателей ПГУПС	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару и подготовка к выполнению заданий текущего контроля	
4	Защита прав авторов и патентообладателей	Практические занятия 13 и 14 (семинар №4). Порядок рассмотрения споров. Привлечение судебных органов. Административный порядок защиты прав. Гражданско-правовой способ защиты прав. Зарубежный опыт защиты авторских прав.	ПК-4.1.1 ПК-4.2.3
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару.	
5	Использование результатов патентной деятельности. Порядок вознаграждений	Практические занятия 15 и 16 (семинар №5). Обзор нормативных документов по использованию результатов патентной деятельности. Единовременное поощрение. Служебные изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Зарубежный опыт.	ПК-4.2.3 ПК-4.2.4 ПК-4.2.5
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару.	

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие положения по организации изобретательской (патентной) деятельности в России	-	4	-	4	8
2	Порядок получения патента	-	4	-	6	10
3	Патентный поиск	-	16	-	18	34
4	Защита прав авторов и патентообладателей	-	4	-	4	8
5	Использование результатов патентной деятельности. Порядок вознаграждений	-	4		4	8
Итого		-	32	-	36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮПАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных

интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, рекомендуемый для использования в образовательном процессе:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) (статьи 1225 - 1551) (с изменениями на 30 января 2024 года)- Текст : электронный — URL: <https://docs.cntd.ru/document/902019731>– Режим доступа: свободный.

2. ГОСТ Р 15.011-2024 Интеллектуальная собственность. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения- Текст : электронный — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1305006216>– Режим доступа: свободный.

3. Сухих, Р.Д. Защита интеллектуальной собственности и изобретательство во вузе : учебное пособие / Р.Д. Сухих, Н.А. Кудинова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/41097>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2011. — 215 с. — ISBN 978-5-8158-0876-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50188>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журнал "Патенты и лицензии". — Текст : электронный — URL: <http://www.patentinfo.ru> — Режим доступа: свободный.

6. Журнал "Изобретатель и рационализатор"— Текст : электронный — URL: <http://i-r.ru/index.php?m=arhiv&month=02&year=2010&nomer=722>— Режим доступа: свободный.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.faufcc.ru> Режим доступа: свободный;

- патентная база USPTO. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.uspto.gov> . Режим доступа: свободный;

- федеральный институт промышленной собственности (ФИПС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://new.fips.ru>, Режим доступа: свободный;

- федеральная служба по интеллектуальной собственности Роспатент. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://rupto.ru/ru/about>, Режим доступа: свободный;

- евразийская патентная организация (ЕАПО). Официальный сайт [Электронный

ресурс]. – URL: <https://www.eapo.org/ru/>, Режим доступа: свободный;

- европейское патентное ведомство. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://worldwide.espacenet.com>, Режим доступа: свободный;
- ведомство Европейского союза по интеллектуальной собственности (EUIPO). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://euipo.europa.eu>, Режим доступа: свободный;
- всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wipo.int/portal/ru/index.html>, Режим доступа: свободный;
- профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cntd.ru> – Режим доступа: свободный;
- официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> – Режим доступа: свободный;
- информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный;
- информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/>, свободный;
- Евразийская патентно-информационная система (ЕАПАТИС) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.eapatis.com/>, Режим доступа: свободный;
- Патентное ведомство Японии (рефераты акцептованных заявок на изобретения на англ. языке) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/index.html>;
- Патентное ведомство Франции [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.inpi.fr;
- Патентное ведомство Китая [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cipo.cn.net;
- Патентное ведомство Канады [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cipo.gc.ca;
- Патентное ведомство Великобритании [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.patent.gov.uk;
- Патентное ведомство США [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.uspto.gov.

Разработчик рабочей программы,
доцент
«21» января 2025 г.

Ж. В. Иванова