

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
профессор О.В. Черемисина

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета переработки
минерального сырья,
доцент П.А. Петров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПАТЕНТОВАНИЕ И ЗАЩИТА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль):	Физическая химия
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	4 года
Составитель:	доц., к.т.н. О.В. Трушко

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 869 от 30 июля 2014;
- на основании учебного плана направленности (профиля) «Физическая химия» по направлению 04.06.01 «Химические науки».

Составитель:




к.т.н., доц.

О.В. Трушко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физической химии» от «31» августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа согласована:

Декан факультета аспирантуры
и докторантуры



к.т.н. В.В. Васильев

Заведующий кафедрой физической
химии



д.т.н., проф. О.В. Черемисина

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Рабочая программа «Патентование и защита интеллектуальной собственности»
рассмотрена и актуализирована на заседании кафедры физической химии*

№ п/п	№ протокола заседания кафедры	Дата протокола кафедры	Основание
1	1	«31» августа 2020	Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д033(44)-04/20 от 28.04.2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

получение будущими специалистами профессиональных знаний, умений и практических навыков в области защиты и управления интеллектуальной собственностью, патентоведения, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение теоретического курса;
- выполнение самостоятельных работ;
- изучение современных методических разработок и специальной литературы в области патентного и авторского права.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и изучается в 1-2 семестрах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования*
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Выпускник знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Умеет: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеет навыками: критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	В соответствии с учебным планом

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования*
2.	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Выпускник знает: источники достоверной научной информации в информационно-коммуникационной среде Умеет: планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в собственной профессиональной области Владеет навыками: дифференцирования современных и устаревших методов исследования, - применения знаний из смежных областей знаний для решения задач усовершенствования методов исследования	В соответствии с учебным планом

3.2. Планируемые результаты обучения и критерии оценивания

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен обрести знания, умения и навыки, указанные в разделе 3.1 настоящей программы.

Уровень освоения компетенций обучающимися на каждом этапе ее формирования определяется на основании результатов текущего контроля последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Уровень освоения компетенций обучающимися по итогам изучения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации. Критерии оценивания сформированности компетенций, применяемые в процессе освоения этапов дисциплины и по итогам ее изучения, приведены в разделе 6 настоящей программы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина включает в себя 8 тем, содержание которых направлено на получение знаний в области патентования и защиты интеллектуальной собственности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 36 часов, 1 зачётная единица. Дисциплина изучается в 1 и 2 семестре по очной форме обучения. Форма контроля: зачет в 1 семестре и дифференцированный зачет во 2 семестре.

4.1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов	Часы по семестрам	
		1	2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	14	6	8
Лекции	14	6	8
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа аспирантов (СРА)	22	12	10
в т.ч. курсовой проект (работа)	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет - З, дифф. зачет – Д)	З, ДЗ	З	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины			
час.	36		

зач. ед.	1		
----------	---	--	--

4.2. Содержание дисциплины

В план подготовки входят лекции и самостоятельная работа.

4.2.1.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в курс. Интеллектуальная собственность, как неотъемлемая часть инновационной деятельности. Управление интеллектуальной собственностью в высших учебных заведениях.	История патентования и защиты интеллектуальной собственности. Виды и понятие. Значение интеллектуальной собственности в современных экономических условиях. Система источников правового регулирования отношений, связанной с созданием и защитой объектов интеллектуальной собственности. Защита интеллектуальной собственности в Санкт-Петербургском горном университете. Управление интеллектуальной собственностью в высших учебных заведениях. Как сделать так, чтобы интеллектуальная собственность работала. «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС). Интеллектуальная собственность, как неотъемлемая часть инновационной деятельности. Всемирная организация интеллектуальной собственности.
2.	Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Объекты патентного права (промышленная собственность). Товарный знак.	Что важно понимать при решении вопроса о правовой охране разработки. Комплексная охрана объектов интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности. Результаты интеллектуальной деятельности, которым предоставляется правовая охрана. Блок нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Что не может быть объектами патентных прав. Объекты промышленной собственности и их классификация. Понятие и признаки изобретения. Объекты изобретений. Объекты, не признаваемые изобретениями. Основные признаки изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Понятие и признаки полезной модели. Особенности понятия полезной модели. Новизна полезной модели. Промышленная применимость. Понятие и признаки промышленного образца. Особенности понятия промышленного образца. Основные критерии промышленного образца: новизна, оригинальность, промышленная применимость. Подача заявки на регистрацию товарного знака.
3.	Авторское право и смежные права. Секрет производства (ноу-хау). Открытие. Коммерческая тайна - режим конфиденциальности и информации.	Объекты авторского и смежных прав. Общие положения и характеристики объектов авторского права. Виды, признаки и классификация объектов авторского права. Произведения науки. Литературные произведения. Аудиовизуальные произведения. Современные подходы к регистрации авторских прав. Смежные права, объекты смежных прав. Субъекты авторского и смежных прав. Общие положения. Право авторства, право на имя, право на обнародование, право на опубликование, право на

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		публичное использование и др. Правовой режим охраны и использования объектов авторского права и смежных прав. Авторский договор и его виды. Структура авторского договора и порядок его заключения. Обеспечение защиты авторских и смежных прав. Организация коллективного управления имущественными правами авторов. Защита информации содержащей коммерческую тайну. Введение режима коммерческой тайны. Инновационные решения подлежащие охране в режиме ноу-хау. Что понимается под открытием и регистрация открытий.
4.	Проведение информационного поиска при создании охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности. Изучение правил работы с базами данных объектов интеллектуальной собственности используемых для информационного поиска.	Основные цели и задачи поиска. Российские и зарубежные базы данных, используемые для проведения патентного поиска. Алгоритм и правила проведения поиска.
5.	Порядок правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Подготовка и оформление заявок на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности.	Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель. Заявление на выдачу патента. Структура описания изобретения и полезной модели. Чертежи и другие графические материалы. Особенности составления заявки на выдачу патента на промышленный образец. Структура формулы изобретения, ограничительная часть формулы изобретения, отличительная часть формулы изобретения. Характерные признаки объекта изобретения на способ. Характерные признаки объекта изобретения на устройство. Характерные признаки объекта изобретения на вещество.

4.2.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоят. работа аспиранта
1.	Введение в курс. Интеллектуальная собственность, как неотъемлемая часть инновационной деятельности. Управление интеллектуальной собственностью в высших учебных заведениях.	6	2	-	-	4

2.	Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Объекты патентного права (промышленная собственность). Товарный знак.	6	2	-	-	4
3.	Авторское право и смежные права. Секрет производства (ноу-хау). Открытие. Коммерческая тайна - режим конфиденциальности информации.	6	2	-	-	4
4.	Проведение информационного поиска при создании охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности. Изучение правил работы с базами данных объектов интеллектуальной собственности используемых для информационного поиска.	6	2	-	-	4
5.	Порядок правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Подготовка и оформление заявок на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности.	3	2	-	-	4
6.		3	2	-	-	1
7.		3	2	-	-	1
	Итого:	36	14	-	-	22

4.3. Самостоятельная работа аспиранта

Самостоятельная работа аспиранта включает:

- тематическую работу с рекомендованной научной литературой;
- самостоятельное изучение разделов дисциплины
- исследовательскую работу, анализ научных публикаций по темам курса;
- подготовку к зачетам.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

— дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

— стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Консультации (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета, экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Цель и основные задачи текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль имеет целью проверить ход формирования компетенций в соответствии с этапами ее освоения. Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся по результатам выполнения самостоятельной работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение на консультациях вопросов тем и контрольных вопросов (устный ответ);
- участие в дискуссии по наиболее актуальным темам дисциплины (устный ответ).

6.2 Критерии оценивания результатов текущего контроля. Критерии оценивания устных ответов обучающихся

Развернутый ответ аспиранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа аспиранта необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится, если аспирант:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой по дисциплине;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает (или допускает немногочисленные негрубые) ошибки при анализе языковых фактов; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

6.3. Цель и основные задачи зачетов по дисциплине

Зачеты по дисциплине «Патентование и защита интеллектуальной собственности» имеют целью проверить теоретические знания аспирантов, а также их навыки и умение применять полученные знания. На зачетах аспирант должен показать глубокое и всестороннее знание программного материала, рекомендованной литературы, умение аргументированно и логично изложить содержание поставленных проблем. Зачеты сдаются в устной форме по вопросам. В 1 семестре обучения аспирант сдает зачет, во 2 семестре обучения – дифференцированный зачет.

Индекс контролируемых компетенции — УК-1, ОПК-1.

Оценки по результатам зачетов выставляются преподавателем, ведущим дисциплину, объявляются обучающимся и заносятся в экзаменационную ведомость.

6.4. Вопросы для подготовки и сдачи зачетов.

1. Система патентования. Основные понятия.
2. Патентная служба Российской Федерации.
3. Патент.
4. Объем правовой охраны изобретения, полезной модели и промышленного образца.
5. Объект изобретения.

- 6.Понятие «устройство» в патентном праве.
- 7.Понятие «способ».
- 8.Понятие «вещество».
- 9.Формула изобретения.
- 10.Условия патентоспособности: понятие патентоспособности, условия патентоспособности изобретения.
- 11.Новизна изобретения.
- 12.Изобретательский уровень.
- 13.Понятие «пригодности для промышленного применения».
- 14.Условия патентоспособности полезной модели. Отличие полезной модели от изобретения.
- 15.Промышленный образец.
- 16.Условия патентоспособности промышленного образца. Непатентоспособные промышленные образцы.
- 17.Субъекты патентного права.
- 18.Личные неимущественные права на объекты промышленной собственности.
- 19.Содержание имущественных прав на объект промышленной собственности.
- 20.Патентообладатель.
- 21.Механизм вознаграждения. Оформление прав на объекты промышленной собственности.
- 22.Процедура выдачи патентов.
- 23.Отсроченная экспертиза заявки.
- 24.Порядок подачи заявок на выдачу патентов.
- 25.Документы на выдачу патентов.
- 26.Описание изобретения.
- 27.Сущность изобретения.
- 28.Аналог изобретения.
- 29.Формула изобретения.
- 30.Единство изобретения.
- 31.Заявка на полезную модель, промышленный образец.
- 32.Приоритет объекта промышленной собственности.
- 33.Приоритет изобретения.
- 34.Основные права авторов по законодательству.
- 35.Содержание права на подачу заявки.
- 36.Подача заявки при наличии соавторов.
- 37.Содержание авторства и права на авторское имя.
- 38.Право автора на вознаграждение.
- 39.Права патентообладателя.
- 40.Авторское право - понятие, объекты, субъекты.
- 41.Основные принципы авторского права.
- 42.Субъекты авторского права.
- 43.Соавторство.
- 44.Смежные права - объекты и субъекты смежных прав.
- 45.Лицензия и её виды.
- 46.Порядок регистрации договоров об уступке патента и лицензионных договоров.
- 47.Существенные условия лицензионного договора.
- 48.Права патентообладателя.
- 49.Международное законодательство.
- 50.Паушальный платеж.

6.5. Критерии оценок промежуточной аттестации успеваемости по итогам освоения дисциплины

Оценка «отлично» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1. Обеспеченность литературой

Основная:

- 1 Интеллектуальное право [Текст] : учебное пособие / С. Н. Кондратовская [и др.] ; под общей редакцией А. В. Миронова. - Вологда : ВИПЭ, 2020. - 148 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 146-147 (9 назв.). - 22 экз. - **ISBN 978-5-94991-542-4**
2. Границы и пределы осуществления авторских и смежных прав [Текст] / А. С. Вороженич. - Москва : Статут, 2020. - 269, [1] с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 262-270 (132 назв.). - 300 экз. - **ISBN 978-5-8354-1693-6**
3. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : учебное пособие / Н. Е. Тиханова ; ... Кафедра "Правоведение". - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 75, [1] с. ; 24 см. - Библиогр. в конце модулей. - 91 экз. - **ISBN 978-5-7038-5427-3**.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть четвертая, раздел VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации»
5. Нормативно-правовые акты // Роспатент [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://rupto.ru/ru/documents> (дата обращения 11.10.2019)
6. Перечень правовых актов, содержащих обязательные требования, оценка соблюдения которых является предметом государственного контроля (надзора) при проведении Роспатентом мероприятий в установленной сфере деятельности // Роспатент [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: https://rupto.ru/ru/activities/rid/norm_akt_sobl_kontrol (дата обращения 11.10.2019)
7. Право интеллектуальной собственности. Т. 1. Общие положения: Учебник / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Л.А. Новоселовой. - М.: Статут, 2017
8. В.Е. Китайский Объекты патентного права: получение охраны/ В.Е. Китайский. — М.: Патент, 2008
9. Близнец И.А. Вопросы интеллектуальной собственности: Сб. науч. Тр. М., 2004
10. Мэггс П.Б., Сергеев А.П. «Интеллектуальная собственность». — М.: Юристъ, 2000
8. Патентное право в России, сборник. — М.: Арбат-Информ, 2002
9. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. Изд.: «Московский рабочий», 1973

Дополнительная:

1. Учет и систематизация прав на результаты интеллектуальной деятельности [Текст] = Registration and systematization of the rights to the results of intellectual activity / Е. В. Домовская, Е. С. Гринь, Л. А. Новоселова. - Москва : Проспект, 2019. - 127 с. ; 22 см. - Библиогр.: с. 110-125. - 1000 (1-й з-д 100) экз. - ISBN 978-5-392-31641-0 (в пер.) На тит. с.: электрон. версии кн. на сайте www.prospekt.org. DOI 10.31085/9785392305469-2019-128

2. Трансформация сферы интеллектуальной собственности в современных условиях [Текст] / Г. П. Ивлиев ; [Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент)]. - Москва : Городец, 2020. - 335 с. : цв.ил. ; 31 см. - 1000 экз. - ISBN 978-5-907220-78-2 (в пер.)

3. Англо-русский терминологический словарь Совместной патентной классификации [Текст] : (рубрики А61В 17/00, В25J 9/00, В25J 17/00, В25J 18/00, В25J 19/00, В25J 21/00, G05В) / У. А. Савельева, А. С. Кузьменко ; Министерство образования и науки, Астраханский государственный университет, Каспийская высшая школа перевода. - Астрахань : Сорокин Р. В., 2020. - 36 с. : портр. ; 21 см. - Англ., рус. - 100 экз. - ISBN 978-5-91910-902-0

4. Кравец Л.Г. Аналитические возможности патентной информации на различных уровнях национальной экономики//Патентная информация сегодня. №4. 2006.

5. Твис Б. Прогнозирование для технологов и инженеров. Практическое руководство для принятия лучшего решения/пер. с англ. Под ред. А.И. Коршунова. Н. Новгород: Парсек НН, 2002

6. Янсен Ф. Эпоха инноваций /пер. с англ. М.:ИНФРА-М, 2002

7.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта — Методические указания для самостоятельной работы аспирантов

7.3. Ресурсы сети «Интернет»

1. Основные информационно-справочные и поисковые системы патентных ведомств различных стран, базы данных российских и иностранных изобретений находятся в постоянном доступе на сайте патентного ведомства РФ (РОСПАТЕНТ, ФИПС) [сайт] : URL: <http://www.fips.ru> (Последнее обращение 12.11.2020 г.)

2. Информационные ресурсы [сайт] - Информационно-поисковая система - поиск российского патентного документа РФ; URL: <http://www.fips.ru> (Последнее обращение 12.11.2021 г.)

3. Информационные ресурсы [сайт] - Открытые ресурсы - открытый реестр изобретений РФ - полезных моделей РФ - промышленных образцов РФ и другое -поиск патентного документа РФ по номеру (полное описание, формула). URL: <http://www.fips.ru> (Последнее обращение 12.11.2021 г.)

4. Информационные ресурсы [сайт] – ссылка ru.espacenet.com – база данных иностранных патентов, расширенный поиск, нумерационный поиск. URL: <http://www.fips.ru> (Последнее обращение 12.11.2021 г.)

5. Информационные ресурсы [сайт] – Международные классификации Изобретения – Международная патентная классификация МПК (8 редакция). URL: <http://www.fips.ru> (Последнее обращение 12.11.2021 г.)

7.4 Электронно-библиотечные системы:

-ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

-ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

-ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

-ЭБС «ZNANIUM.COM» <https://znanium.com>

-ЭБС «IPRbooks» <https://iprbookshop.ru>

-ЭБС «Elibrary» <https://elibrary.ru>

- Автоматизированная информационно-библиотечная система «Mark -SQL»
<https://informsystema.ru>
- Система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» <https://elnit.org>

7.5 Современные профессиональные базы данных:

- Электронная база данных Scopus <https://scopus.com>
- «Clarivate Analytics» <https://Clarivate.com>
- «Springer Nature» <http://100k20.ru/products/journals/>

7.6 Информационные справочные системы:

- 1.Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>.
2. Электронно-периодический справочник «Система Гарант» <http://www.garant.ru/>.
- 3.ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре».
<http://www.informio.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий

Аудитории для проведения лекционных занятий Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

24 посадочных места

Витринные шкафы с коллекцией образцов неметаллических полезных ископаемых – 5 шт., стол 180×80×72 – 8 шт., стол с кафедрой – 1 шт, стул – 25 шт., плакат – 12 шт., карта – 3 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Аудитории для проведения лекционных занятий Специализированные аудитории, используемые при проведении практических занятий.

16 посадочных мест

Стол преподавательский – 1 шт., стол для проведения занятий – 8 шт., стол угловой инженера – 1 шт., стол под приборы – 1 шт., стол двухъярусный для оборудования – 1 шт., кресло преподавательское – 4 шт., кресло – 16 шт., доска аудиторная – 2 шт.,

шкаф - витрина для документов – 1 шт., шкаф для одежды – 1 шт., шкаф общелабораторный – 1 шт., шкаф – 1 шт., жалюзи – 4 шт., плакаты в рамке – 12 шт., телефонный аппарат – 1 шт., комплекс мультимедийный – 1 шт., источник бесперебойного питания APC by Schneider Electric Back-UPS ES 700VA – 1 шт., задвижка клиновая с выдвижным шпинделем Ду 100 – 1 шт., клапан предохранительный запорный ПКН-50 – 1 шт., клапан предохранительный сбросной ПСК-50 – 1 шт., клапан - отсекающий предохранительный ПКС-40М – 1 шт., устройство ограничения расхода газа УОРГ-50 – 1 шт., регулятор давления газа РДСК-50 – 1 шт., регулятор давления газа комбинированный РДНК-50 – 1 шт., регулятор давления газа прямооточный РДП-50 – 1 шт., фильтр газовый волосяной ФГ-50 – 1 шт., газорегуляторный пункт шкафной

ГРПШ-1-2Н – 1 шт., газорегуляторная установка ГРУ-036М-07-2ПУ1 – 1 шт., пункт учета расхода газа ПУРГ-100 – 1 шт., компрессор СВ4/С-100.LB30А – 1 шт., установка предохранительных клапанов – 1 шт., компрессорная установка К6 – 1 шт., клапан предохранительный сбросной КПС-Н-1 – 1 шт., счетчик газовый бытовой СГБМ-1,6 – 1 шт., счетчик газовый бытовой Гранд-2,4 – 1 шт., задвижка газовая Ду 500 – 1 шт., газовая колонка BOSCH – 1 шт.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011,

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения.

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»),

монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012

Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011

Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011

Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011

ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»

ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники»

ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»

ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»

Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»

Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»

ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» Открытый конкурс №4(09) от 27.03.2009 Открытый конкурс № 36-10(09) от 22.10.2009 Открытый аукцион № 38-

114A(09) от 22.10.2009