

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная практика

Учебный план: _____ ФГОС3++b180302-1_21-14.plx

Кафедра: Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Направление подготовки:
(специальность) 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль подготовки:
(специализация) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Контакты	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
2	УП	60	47,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	60	47,75	0,25	3	
Итого	УП	60	47,75	0,25	3	
	ПП	60	47,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 923

Составитель (и):

Кандидат технических наук, заведующий кафедрой

Шанова О.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Шанова О.А.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Формирование компетенций в области профессиональной ориентации обучающихся по профилю подготовки

1.2 Задачи практики:

Освоение актуальной информации о негативном антропогенном воздействии на окружающую среду
Получение практических навыков оценки производственной деятельности с учётом вопросов энерго- и ресурсосбережения

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Альтернативные источники энергии
- Введение в специальность
- Экология

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: виды и особенности источников информации в области охраны окружающей среды, методы поиска, анализа и обобщения информации
Уметь: применять методики поиска научно-технической информации в предметной области, анализировать полученные данные и выявлять проблематику
Владеть: навыками обобщения информации и использования научных знаний в области химических технологий, энерго- и ресурсосбережения для решения поставленных задач
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: основные подходы при оценке разных способов решения профессиональных задач; в том числе санитарно-технические и экологические требования в области химической технологии, энерго- и ресурсосбережения
Уметь: осуществлять обоснованный выбор путей реализации проекта с использованием нормативно-правовой документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, осуществимости, объема работ, ресурсов
Владеть: навыками анализа и использования естественнонаучных знаний и нормативно-правовой документации для определения круга задач в рамках поставленной цели
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: правила и нормы социального и делового взаимодействия в научных и трудовых коллективах; основы межличностной и групповой коммуникации
Уметь: устанавливать и поддерживать контакты в рамках реализации профессиональной деятельности, достигать поставленных целей
Владеть: навыками работы в команде при решении задачи профессионального характера в области охраны окружающей среды
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: правила и особенности деловой коммуникации в сфере профессиональных задач
Уметь: аргументированно и корректно объяснить и обосновать подходы, пути решения задач в области профессиональной деятельности, грамотно изложить задачу
Владеть: навыками изложения и аргументации при выборе и реализации путей решения профессиональных задач
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знать: особенности профессиональной деятельности с учетом межкультурного разнообразия общества
Уметь: определять особенности различных подходов к решению профессиональных задач, связанных с культурно-историческими и социальными нормами
Владеть: навыками профессионального взаимодействия на основе понимания культурно-исторических и социальных особенностей, навыками восприятия и общения при решении профессиональных задач

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Знать: приемы эффективной самоорганизации, пути самообразования и саморазвития в рамках профессиональной деятельности				
Уметь: находить пути эффективной самоорганизации, выбирать направления саморазвития для эффективного решения поставленных задач				
Владеть: методами и методиками саморазвития в области охраны окружающей среды, приемами самоорганизации				
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
Знать: правила и нормы здорового образа жизни, их важность в профессиональной деятельности				
Уметь: поддерживать активную форму и здоровый образ жизни, использовать достижения здорового образа жизни при решении профессиональных задач				
Владеть: информацией о способах поддержания активной формы и здорового образа жизни				
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Знать: основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации				
Уметь: описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии				
Владеть: навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения				
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах				
Знать: принципы, формы, методы и средства организации и осуществления процесса взаимодействия в инклюзивной среде				
Уметь: строить процесс взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием; выявлять эффективные и не эффективные способы организации взаимодействия субъектов				
Владеть: способами организации совместной и индивидуальной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с нормами их развития; способами выявления особых потребностей и потенциальных возможностей людей с ограниченными возможностями здоровья; основами дефектологического знания и этических учений, определяющих уважительное отношение к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам				
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Знать: специфику экономической деятельности предприятий/организаций в профессиональной сфере; особенности различных типов рынков и их влияние на деятельность предприятий; принципы расчета основных экономических показателей, характеризующих деятельность компании				
Уметь: собирать и анализировать информацию об экономической деятельности компаний в профессиональной сфере; проводить анализ ресурсов и их классификацию; применять экономические показатели для обоснования экономических решений.				
Владеть: навыками исследования экономических процессов на рынке; навыками экономической оценки ресурсов в профессиональной сфере; навыками исследования процессов в профессиональной сфере с использованием экономических показателей				
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
Знать: основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства				
Уметь: применять антикоррупционное законодательство на практике, анализировать причины появления коррупционного поведения в обществе, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме				
Владеть: основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции				

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		

Раздел 1. Общие сведения об объекте практики			
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда на объекте практики	2	2	О
Этап 2. История предприятия, его производственная структура, номенклатура выпускаемой продукции, виды и источники сырья и материалов, энергоснабжение, водопотребление и водоотведение	4	4	
Раздел 2. Деятельность предприятия как природопользователя			
Этап 3. Основные используемые нормативные и технические документы, стандарты, сертификаты, технологические регламенты.	6	6	О
Этап 4. Структура производства, описание технологических процессов, технологические схемы, характеристика оборудования, используемые нормативные документы, стандарты, технологические регламенты, основные показатели производства. Основные технологические процессы (операции), как источники образования газообразных, жидких и твердых отходов	6	6	
Раздел 3. Индивидуальное задание	2		
Этап 5. Нормирование химических и физических факторов воздействия. Метод биотестирования и биоиндикации для контроля качества окружающей среды (на примере водного объекта). Требования к отбору и анализу проб. Обработка данных		20	14
Этап 6. Деятельность эколога (специалиста отдела ООС) на предприятии. Основные законы, постановления и нормативные акты в области охраны окружающей среды, энерго- и ресурсосбережения. Деятельность государственных органов, осуществляющих надзор в сфере природопользования и промышленной безопасности. Профессиональные стандарты в области ООС, энерго- и ресурсосбережения.	20	8	
Раздел 4. Подведение итогов практики			
Этап 7. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия или от ВШТЭ СПбГУПТД)	2	4	О,С
Этап 8. Подготовка доклада (презентации) к защите отчета		3,75	
Итого в семестре	60	47,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	60,25	47,75	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
-----------------	--------------------------------------------

УК-1	<p>Формирует знания в области использования библиотечных фондов и баз данных, компьютерных и информационных технологий; возможности оформления результатов обработки в современной информационной среде</p> <p>Демонстрирует способность применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Использует навыки при поиске информации в библиотечных фондах и базах данных при помощи компьютерной техники и информационных технологий.</p>
УК-2	<p>Формирует знания в области охраны окружающей среды при оценке разных способов решения профессиональных задач</p> <p>Демонстрирует способность применять обоснованный выбор путей реализации проекта с использованием нормативно-правовой документации в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Использует навыки для определения круга задач в рамках поставленной цели.</p>
УК-3	<p>Формирует знания в области межличностной и групповой коммуникации.</p> <p>Демонстрирует способность устанавливать и поддерживать контакты в рамках реализации профессиональной деятельности.</p> <p>Использует навыки для работы в команде при решении задач профессионального характера</p>
УК-4	<p>Формирует знания в области деловой коммуникации в сфере профессиональных задач.</p> <p>Демонстрирует способность объяснить и обосновать подходы, пути решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Использует навыки для реализации путей решения профессиональных задач</p>
УК-5	<p>Формирует знания в области профессиональной деятельности с учетом межкультурного разнообразия общества.</p> <p>Демонстрирует способность определять особенности различных подходов к решению профессиональных задач.</p> <p>Использует навыки для взаимодействия при решении профессиональных задач.</p>
УК-6	<p>Формирует знания в области самоорганизации, самообразования и саморазвития в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует способность определять направления саморазвития для эффективного решения поставленных задач.</p> <p>Использует навыки для саморазвития в области охраны окружающей среды</p>
УК-7	<p>Формирует знания в области здорового образа жизни, её важность в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует способность использовать достижения здорового образа жизни при решении профессиональных задач.</p> <p>Использует сведения о способах поддержания активной формы и здорового образа жизни</p>
УК-8	<p>Формирует знания в области оценки техногенных рисков на предприятии.</p> <p>Демонстрирует способность описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии.</p> <p>Использует сведения для использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда</p>
УК-9	<p>Формирует знания в области организации и осуществления процесса взаимодействия в инклюзивной среде.</p> <p>Демонстрирует способность осуществлять взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием.</p> <p>Использует навыки для осуществления процесса взаимодействия в инклюзивной среде</p>
УК-10	<p>Формирует знания в области экономической деятельности предприятий/организаций в профессиональной сфере.</p> <p>Демонстрирует способность проводить анализ ресурсов и их классификацию.</p> <p>Использует навыки для исследования процессов в профессиональной сфере с использованием экономических показателей</p>
УК-11	<p>Формирует знания в области антикоррупционного законодательства.</p> <p>Демонстрирует способность применять антикоррупционное законодательство на практике.</p> <p>Использует навыки взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и

	презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. Обучающийся практику не проходил.

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

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Какой производственно-технологический, научно-исследовательский или организационно-управленческий опыт был приобретен в период прохождения практики?
2	Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
3	Дайте характеристику методик отбора и анализа проб с использованием прибора «Биотестер»
4	Область применения методов биотестирования и биоиндикации для контроля состояния природных и техногенных объектов окружающей среды
5	Функции эколога (специалиста отдела ООС) на предприятии с учетом специфики производства (организации)
6	Какие мероприятия можно предложить для повышения ресурсо- и энергоэффективности предприятия?
7	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования отходов производства и потребления
8	Опишите системы вентиляции на предприятии с учетом специфики производства (организации)
9	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования сточных вод
10	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования газообразных загрязняющих веществ
11	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения водопотребления и водоотведения
12	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения потребления энергии
13	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения потребления ресурсов
14	Деятельность надзорных органов в области ресурсопользования и оценки воздействия на ОС.
15	Опишите деятельность отдела по ООС
16	Опишите систему документооборота предприятия в области природопользования.
17	Опишите перечень нормативных документов, на основании которых предприятие осуществляет деятельность
18	Каким образом осуществляется взаимодействие между отделами, службами внутри предприятия?
19	Какова категория природопользователя для данного предприятия?
20	Опишите основные направления деятельности предприятия
21	Опишите порядок инструктажа по охране труда на предприятии
22	Какие международные стандарты служат основой сертификации деятельности предприятия в рамках реализации принципов «устойчивого развития»? Ответ: ISO 9001 — Управление качеством, ISO 22000 — Безопасность продукции; ISO 14001 — Экологический менеджмент; OHSAS 18001 — Охрана труда и безопасност

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»

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Письменный отчет, отражающий график прохождения практики, содержащий титульный лист, содержание, разделы согласно заданию, выводы, список источников, приложения. Отзыв с места практики. Объём отчета не менее 20 стр. с выполнением требований к оформлению технической документации. Структура отчета включает цель практики, основные разделы и индивидуальное задание, выводы, список литературных источников (бумажных или электронных), оформленных по ГОСТ 2018 г. «Библиографическая ссылка». Приложения – объёмный графический или расчетный материал. Сроки представления отчета и его защиты – один день после окончания практики

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

Проведение зачета по практике включает в себя защиту отчета, при этом студент не может пользоваться какими-либо справочными или информационными материалами, кроме отчета.

Время на подготовку к ответам по защите отчета - 5-10 минут на каждый вопрос.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Стадницкий, Г. В.	Экология	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ	2020	http://www.iprbookshop.ru/97814.html
Гривко, Е. В., Шайхутдинова, А. А., Глуховская, М. Ю.	Экология. Прикладные аспекты	Саратов: Профобразование	2020	http://www.iprbookshop.ru/92205.html
Глебов, В. В., Ерофеева, В. В., Яблочников, С. Л.	Экология города и безопасность жизнедеятельности человека	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/103659.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				

Шардаков, А. К., Ревзин, С. Р.	Экология урбанизированной территории	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/108706.html
О.А. Ляшенко	Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды [Текст]: учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. - СПб.: СПбГТУРП	2012	http://nizrp.narod.ru/bioindikaziya.htm
Куприянов, А. В., Явкина, Д. И., Косых, Д. А.	Системы экологического управления	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/30128.html
Кочетков, М. В.	Коммуникативно- ориентированные технологии профессионального обучения	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/29279.html
Мандра, Ю. А., Степаненко, Е. Е., Окрут, С. В., Т., Г., Гудиев, О. Ю., Закрасная, В. Ю.	Оценка экологического состояния окружающей среды городских территорий методами биоиндикации и биотестирования	Ставрополь: Секвойя	2018	http://www.iprbookshop.ru/93159.html
Куприянов, А. В., Явкина, Д. И., Косых, Д. А.	Системы экологического управления	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/30128.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

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

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

Департамент Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу [Электронный ресурс]. URL: <http://78.rpn.gov.ru/>

Экологический портал Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infoeco.ru/>

Управление Ростехнадзора по Северо-Западному федеральному округу [Электронный ресурс]. URL: <http://szap.gosnadzor.ru/>

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

База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>

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

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

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

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

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Б-121	Спектрофотометр, микроскопы, аналитические весы, рН-метр, магнитная мешалка, установка для электрофореза, муфельная печь, холодильник, биотестер, оксиметр
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска