

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

ПРОГРАММА

Производственной практики, технологической (проектно-технологической)

Кафедра биологии и биоразнообразия
института экологии и устойчивого развития

Образовательная программа

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы
Экологическая безопасность

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Махачкала, 2021

Программа производственной практики, технологической (проектно-технологической) составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность» от «07» августа 2020 г. №894

Составитель (и):

кафедра биологии и биоразнообразия, Гасангаджиева А.Г., д.б.н., доцент;

кафедра биологии и биоразнообразия, Даудова М.Г., к.б.н., доцент;

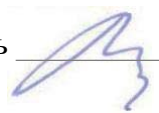
кафедра экологии, Магомедова М.З., к.б.н., доцент.

Программа производственной практики, технологической (проектно-технологической) одобрена:

на заседании кафедры биологии и биоразнообразия от «06» июля 2021 г., протокол №10.

Зав. кафедрой  Гасангаджиева А.Г.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «07» июля 2021 г., протокол №10.

Председатель  Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «09» июля 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

Директор Прикаспийского института
биологических ресурсов ДФИЦ РАН

 Рабазанов Н.И.



Аннотация программы производственной практики, технологической (проектно-технологической)

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность» производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ДГУ. Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по ДГУ.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой биологии и биологического разнообразия и кафедрой экологии.

Общее руководство производственной практикой, технологической (проектно-технологической) осуществляет руководитель практики от института, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) может проводиться в профильных организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ДГУ, на основе соглашений или договоров, заключенных ДГУ с базами практик (профильными организациями), выбранными в качестве объектов прохождения практики. Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по ДГУ.

План производственной практикой, технологической (проектно-технологической) формируется в соответствии с видами профессиональной деятельности, определяемыми основной профессиональной образовательной программой, и согласовывается с руководителем практики от профильной организации (базы практики).

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения производственной практикой, технологической (проектно-технологической), предусмотренный основной ОПОП, устанавливается университетом самостоятельно с учетом тематики выполняемой выпускной квалификационной работы и требований ФГОС.

Основным содержанием производственной практикой, технологической (проектно-технологической) является приобретение практических навыков получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.

Объем производственной практикой, технологической (проектно-технологической) 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Промежуточный контроль проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в форме защиты отчета на итоговой конференции.

1. Цели производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

Цель производственной практикой, технологической (проектно-технологической) – закрепление теоретических знаний, формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Профессиональные навыки и умения, полученные в ходе практики, направлены на достижение целей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с видами профессиональной деятельности – научно-исследовательской, контрольно-ревизионной, организационно-управленческой, проектной.

2. Задачи производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

Задачами производственной практики производственной практикой, технологической (проектно-технологической) студентов, обучающихся по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность», являются следующие:

- ознакомление студентов с предприятием (организацией, учреждением) как объектом производственной практики технологической (проектно-технологической), целями её работы, задачами и функциями, изучение опыта ее деятельности, проведения экологической политики на предприятиях;
- изучение студентами особенностей документооборота предприятия (организации, учреждения), анализ законодательной и нормативно-правовой документации, которая регламентирует деятельность предприятия (организации, учреждения), являющегося объектом практики;
- формирование у студентов практических умений и навыков в области экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;
- формирование у студентов умений и навыков подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;
- формирование у студентов умений и навыков осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;
- формирование у студентов умений и навыков проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; навыков осуществления производственного экологического контроля;
- формирование у студентов навыков планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;
- формирование у студентов умений в области оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование умений излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- формирование навыков владения методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

3. Способы и формы проведения производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения производственной практикой, технологической (проектно-технологической), предусмотренный основной ОПОП, устанавливается университетом самостоятельно с учетом видов профессиональной деятельности, на освоение которых она направлена и требований ФГОС.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) проводится в дискретной форме: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) может проводиться в профильных организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ДГУ.

Перечень организаций, с которыми заключены договора об организации:

- 1) Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ПИБР ДФИЦ РАН)
- 2) Горный ботанический сад Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ГБС ДФИЦ РАН)
- 3) Министерство природных ресурсов и экологии Республики Дагестан
- 4) Государственный природный заповедник «Дагестанский»
- 5) ГБУ ДО РД «Малая Академия наук»

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практикой, технологической (проектно-технологической), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практикой, технологической (проектно-технологической) работа у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ПК-6. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и	Б-ПК-6.1. Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана	Знает: методы и средства обеспечения экологической безопасности; особенности воздействия различных отраслей деятельности человека на окружающую среду; принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды; функции техногенных систем как	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

ведении документации в соответствии с установленными требованиями		источников воздействия на человека и окружающую среду; Умеет: анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки; выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека; разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; Владеет: методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска.	
	Б-ПК-6.2. Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями	Знает: структуру и содержание документации для экологической экспертизы, порядок осуществления производственного экологического контроля; Умеет: обосновывать программу планируемого контроля, включая обоснование контролируемых показателей, пространственной структуры, сроков и периодичности отбора проб и измерений; Владеет: методические подходы к организации производственного экологического контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности; основные правила отбора проб грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод; способами интерпретации результатов экологического контроля, оценки антропогенной нагрузки и прогноза изменения состояния окружающей среды.	

	Б-ПК-6.3. Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия для здоровья населения	Знает: природу основных опасностей современных производств, механизм возникновения поражающих факторов при природных и техногенных авариях; основные методические подходы для оценки техногенного и экологического рисков; Умеет: применять полученные знания для рекомендации мер по снижению риска, выявления приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение риска; осуществлять выбор оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на прогноз аварийного риска и действий в условиях чрезвычайных ситуаций; Владеет: технологией разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-6.4. Проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации	Знает: нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; объекты экологического проектирования и экспертизы на федеральном уровне и уровне субъектов федерации; основные закономерности влияния объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы; Умеет: применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; использовать теоретические знания для разработки экологических проектов; Владеет: навыками применения ФЗ «Об охране окружающей природной среды», ФЗ «Об	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		экологической экспертизе» и других НПД; методологией осуществления мероприятий в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; средствами и технологиями организации оценки окружающей среды; методами экологического менеджмента на предприятии, методами анализа экологического состояния (ревизия) предприятия.	
ПК-7. Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	Б-ПК-7.1. Владеет знаниями и навыками для разработки нормативов допустимых выбросов, сбросов, образования и размещения отходов, программы производственного экологического контроля	Знает: методические приемы осуществления процедуры ОВОС; Умеет: планировать проведение процедуры оценки воздействия и экологической экспертизы при проектировании намечаемой деятельности; формировать проект ОВОС; Владеет: основами знаний в области ОВОС и экологической экспертизы; навыками проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду; навыками подготовки технических проектов и отчетов мероприятий при проведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду на прединвестиционной и проектной стадии; правила оформления документации по процедуре оценки воздействия на окружающую среду.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-8. Способен участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	Б-ПК-8.1. Владеет знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду	Знает: основные термины и понятия в сфере экологической экспертизы; основные нормативно-правовые документы (НПД), регулирующие вопросы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; принципы оптимального природопользования; методические основы экологической оценки состояния природной среды, биоресурсов.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-9. Способен разрабатывать отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и	Б-ПК-9.1. Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах при проведении инженерно-экологических изысканий	Знает: порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных	

камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий		воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации; Умеет: документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов; Владеет: навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии.	
	Б-ПК-9.2. Участвует в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий	Знает: основы организации деятельности предприятия и документацию в части охраны окружающей среды: государственная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др. Умеет: оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности; Владеет: методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-10. Способен разрабатывать типовые мероприятия по охране окружающей среды	Б-ПК-10.1. Участвует в разработке экологических разделов проектной документации, в том числе Перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом специфики	Знает: структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; Владеет: способностью и готовностью к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	намечаемой деятельности	осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	
	Б-ПК-10.2. Выполняет расчеты рассеяния и разбавления загрязняющих веществ в водной и воздушной среде при помощи типовых программных продуктов	Умеет: осуществлять расчет и построение полей риска на картографической основе; определять стоимостную оценку риска и приемлемый уровень риска; определять связь уровня безопасности с экономическими возможностями предприятия; Владеет: методами оценки риска на основе доступных данных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-10.3. Участвует в разработке плана мероприятий по охране окружающей среды	Знает: систему природоохранных норм и нормативов, нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду; нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений; Умеет: выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-11. Способен обеспечивать соблюдение требований экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами	Б-ПК-11.1. Выполняет расчеты образования отходов на предприятиях и платы за их размещение при помощи типовых методик	Знает: основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы; знает программное обеспечение расчета экологических платежей; Умеет: осуществлять контроль за соблюдением правовых норм и отчетностью в области взимания платы; Владеет: порядком определения и ставки платы, методами экономического стимулирования.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-11.2. Ведет учетно-отчетную документацию в области обращения с отходами	Знает: опасные свойства отходов, опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность); основные требования к проектированию и эксплуатации полигонов по захоронению отходов; Умеет: вести учет в области обращения с отходами; учет образования отходов, получение разрешений на право работы с	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		отходами и установленных лимитов; Владеет: знаниями отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды; паспортизацией опасных отходов; способами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.	
	Б-ПК-11.3. Участвует в разработке и реализации комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, в т.ч. программ производственного экологического контроля и мониторинга	Знает: эколого-экономические системы и их структуру; замкнутые системы промышленного водоснабжения; территориально-производственные комплексы; технологические схемы очистки и применяемое оборудование; методы переработки и использования отходов производства и потребления; характерные экологические проблемы и пути их решения. Владеет: навыками применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре, экологическом мониторинге, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе при разработке программ производственного экологического контроля и мониторинга.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-12. Способен участвовать в комплексе работ по рекультивации, мелиорации и охране земель	Б-ПК-12.1. Проводит оценку состояния земель для последующей рекультивации и мелиорации	Знает: основные закономерности географии почв мира, их свойства, генезис, характер хозяйственного использования, продуктивный потенциал; особенности содержания существующих мировых почвенных карт и мировых почвенных классификаций; Умеет: ориентироваться в современном мировом фонде почвенных данных, обоснованно подбирать и использовать материалы для характеристики факторов почвообразования, процессов и свойств почв различных регионов мира; квалифицированно оценивать с помощью фондовых данных земельные ресурсы континентов и их крупных частей.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-12.2. Участвует в подготовке проекта и	Владеет: теоретическими и методологическими	Защита отчета.

	контроле проведения природоохранных мероприятий на рекультивируемых/мелиорируемых землях	представлениями о применении знаний в области мировой географии и картографии почв, генезиса основных почв мира, мировых почвенных классификациях и земельных ресурсах для научно-фундаментальных исследований, разработки программ рационального хозяйственного использования почвенного покрова, его охраны, мониторинга экологического состояния и мелиорации.	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-13. Способен участвовать в комплексе работ по мониторингу и охране водных экосистем	Б-ПК-13.1. Проводит оценку экологического состояния водных экосистем как среды обитания водных биоресурсов	Знает: права и обязанности водопользователей; учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов, контроль и надзор за соблюдением водного законодательства; Умеет: участвовать в экологическом мониторинге, экологическом надзоре за состоянием окружающей среды, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-13.2. Участвует в разработке системы мероприятий по охране водных экосистем	Владеет: навыками применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре, экологическом мониторинге, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-14. Способен участвовать в экологической оценке состояния территорий и возможности применения на них природоохран-ных биотехнологий	Б-ПК-14.1. Применяет методы отбора проб, исследования природных образцов, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Владеет: методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-ПК-14.2. Оценивает степень ущерба и деградации земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов	Знает: геоэкологические последствия, вызванные агрохозяйственным освоением природных геосистем в зависимости от природно-ресурсных, историко-культурных и социально-экономических и др. факторов; Умеет: анализировать ресурсно-продовольственный потенциал территорий стран и регионов в разных зонально-географических условиях;	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		Владеет: методами и подходами по ландшафтно-геоэкологической оценке земельного фонда стран и регионов мира.	
--	--	--	--

5. Место производственной практикой, технологической (проектно-технологической) в структуре образовательной программы.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) является составной частью учебного процесса и проходит в 6 семестре.

Логически и содержательно она взаимосвязана с дисциплинами ОПОП бакалавриата по направлению подготовки «Экология и природопользование», формирующих экологическое мировоззрение и базовые представления об основах экологии и природопользования.

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) является логическим продолжением учебной практики бакалавра. Результаты прохождения производственной практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) и выполнения выпускной квалификационной работы.

6. Объем производственной практикой, технологической (проектно-технологической) и ее продолжительность

Объем производственной практикой, научно-исследовательская работа 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) проводится на 3 курсе в 6 семестре.

7. Содержание производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		всего	аудиторные		СРС	
			Лекции	Практи- ческие		
1	<u>Подготовительный этап:</u> 1.1. Установочное собрание (ознакомление с целями, задачами, содержанием, формой организации, порядком прохождения практики и отчетности по ее результатам, выдача индивидуального задания);	12	2	2	8	Проведение собеседования, проверка заполнения дневника практики, проверка хода выполнения индивидуаль- ного задания
	1.2. Вводный инструктаж на предприятии (в учреждении, организации), выбранном в	22	2	4	16	

	качестве базы практики (инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности, порядком получения материалов и документов)					
	1.3. Инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала	20	2	4	14	
2	<u>Производственный этап:</u> 2.1. Сбор основных сведений о предприятии (учреждении, организации), выбранном в качестве базы практики	16	2	2	12	Проведение собеседования, проверка заполнения дневника практики, проверка хода выполнения индивидуального задания
	2.2. Ознакомление с нормативно-правовой базой, регулирующей деятельность предприятия (учреждения, организации), выбранного в качестве базы практики	16	2	4	10	
	2.3. Изучение органов управления предприятием (учреждением, организацией), выбранным в качестве базы практики. Изучение современных технических средств и информационных технологий в области управления, используемых на предприятии (в учреждении, организации), выбранном в качестве базы практики.	16	2	4	10	
	2.4. Исследование организационной структуры предприятия (учреждения, организации), выбранного в качестве базы практики.	12	2	2	8	
	2.5. Ознакомление с функциями и задачами основных отделов предприятия (учреждения, организации), выбранного в качестве базы практики.	12	2	0	10	
	2.6. Участие в мероприятиях экологического мониторинга, экологической экспертизы; изучение принципов организации работы предприятия в области экологического менеджмента и аудита; анализ и интерпретации	16	2	2	12	

	данных экологического мониторинга, содержащихся в отчетности предприятия; использование полученных сведений для принятия управленческих решений в области экологической политики предприятия					
	2.7. Овладение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	18	4	4	10	
	2.8. Применение на практике методов оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий; расчет платы за пользование природными ресурсами	18	2	2	14	
	2.9. Изучение методов организации и разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.	18	2	4	12	
3	<u>Выполнение индивидуального задания. Камеральный этап:</u> 3.1. Подготовка к выполнению индивидуального задания (характеристика объекта исследования, актуальность исследования, цель и задачи исследования, выбор инструментальных средств для обработки экологических данных и методов решения задач исследования в рамках индивидуального задания, подбор библиографических источников).	14	2	2	10	Проведение собеседования, проверка заполнения дневника практики, проверка хода выполнения индивидуального задания
	3.2. Сбор и анализ исходных данных, необходимых для оценки экономического ущерба и рисков для природной среды в рамках выполнения индивидуального задания,	18	4	2	12	

	экономической эффективности природоохранных мероприятий; расчет платы за пользование природными ресурсами					
	3.3. Обработка данных в рамках выполнения индивидуального задания (анализ и интерпретации данных экологического мониторинга, расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий, в соответствии с принятыми стандартами в рамках выполнения индивидуального задания)	12	2	2	8	
4	4. Заключительный этап					
	4.1. Подготовка и оформление отчета, подготовка наглядных материалов, защита отчета	16	2	4	10	Письменный отчет, электронная презентация, защита отчета
	4.2. Итоговое собрание (анализ результатов практики, сдача отчета по практике)	18	2	2	14	
	4.3. Подготовка к защите и защита отчета по практике	14	2	4	8	
	ИТОГО:	288	40	50	198	

8. Формы отчетности по производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

В качестве основной формы и вида отчетности по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) устанавливается письменный отчет обучающегося, дневник по практике и отзыв руководителя от кафедры университета.

Отчет по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) должен содержать ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики.

Отчет по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) должен быть индивидуальным и содержать информацию, предусмотренную программой практики и собранную в процессе прохождения практики, а также анализ этой информации, расчеты, выводы, рекомендации, самостоятельно выполненные студентом. Перед защитой отчет проверяется руководителем практики от кафедры.

Структура отчета по производственной практикой, технологической (проектно-технологической): отчет состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части (включает, как правило, две главы), заключения и списка использованной литературы, приложений (при наличии).

Отчет по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) может представлять собой равно как практическую часть для исследования по выпускной квалификационной работе, так и самостоятельное исследование.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ. Рекомендуется ограничить объем отчета по практике 20-25 страницами текста формата А4, без учета приложений. Шрифт «Times New Roman» 14; 1,0 интервала; поля слева – 25 мм; остальные – 20 мм.

Отчет должен содержать следующие сведения:

- краткую характеристику организации – базы практики (организационной структуры, направлений деятельности и т.д.);
- о конкретно выполненной студентом работе в период практики, работе по изучению инструктивного материала, литературы;
- индивидуальное задание;
- список литературы, использованной при подготовке отчета;
- отзыв руководителя практики от кафедры университета.

В дневнике по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) должны быть отметки руководителя от базы практики (профильной организации) о прохождении студентом плана практики, а также оценка работы студента на практике, подписанная руководителем практики от базы практики (профильной организации), заверенная печатью организации.

Дневник по производственной практикой, технологической (проектно-технологической) заполняется по мере изучения каждого вопроса, предусмотренного программой.

Отчет должен быть представлен руководителю практики от кафедры не позднее последнего дня прохождения производственной практикой, технологической (проектно-технологической). Отчет проверяется, визируется руководителем и представляется на защиту.

Защита отчетов происходит, как правило, в последний день практики, но не позднее установленного образовательной программой срока.

Аттестация по итогам прохождения производственной практикой, технологической (проектно-технологической) проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) по итогам защиты отчета по практике с учетом отзыва руководителя на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики от профильной организации и представители кафедры.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике, научно-исследовательская работа

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

ПК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствии с установленными требованиями»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-6.1. Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана	Знает не в полной мере методы и средства обеспечения экологической безопасности; особенности воздействия различных отраслей деятельности	Знает основные методы и средства обеспечения экологической безопасности; особенности воздействия различных отраслей деятельности человека на	Знает в совершенстве методы и средства обеспечения экологической безопасности; особенности воздействия различных отраслей деятельности

	человека на окружающую среду; принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды; функции техногенных систем как источников воздействия на человека и человека и окружающую среду; Умеет не в полной мере анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки; выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека; разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; Владеет не в полной мере методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска.	окружающую среду; принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды; функции техногенных систем как источников воздействия на человека и окружающую среду; Умеет частично анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки; выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека; разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; Владеет основными методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска.	человека на окружающую среду; принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды; функции техногенных систем как источников воздействия на человека и окружающую среду; Умеет на высоком уровне анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки; выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека; разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; Владеет в совершенстве методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска.
Б-ПК-6.2. Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным	Знает не в полной мере структуру и содержание документации для экологической	Знает структуру и содержание основной документации для экологической	Знает в совершенстве структуру и содержание документации для экологической

мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями	экспертизы, порядок осуществления производственного экологического контроля; Умеет частично обосновывать программу планируемого контроля, включая обоснование контролируемых показателей, пространственной структуры, сроков и периодичности отбора проб и измерений; Владеет не в полной мере методические подходы к организации производственного контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности; основные правила отбора проб грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод; способами интерпретации результатов экологического контроля, оценки антропогенной нагрузки и прогноза изменения состояния окружающей среды.	экспертизы, порядок осуществления производственного экологического контроля; Умеет на среднем уровне обосновывать программу планируемого контроля, включая обоснование контролируемых показателей, пространственной структуры, сроков и периодичности отбора проб и измерений; Владеет основными методическими подходами к организации производственного контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности; правилами отбора проб грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод; способами интерпретации результатов экологического контроля, оценки антропогенной нагрузки и прогноза изменения состояния окружающей среды.	экспертизы, порядок осуществления производственного экологического контроля; Умеет на высоком уровне обосновывать программу планируемого контроля, включая обоснование контролируемых показателей, пространственной структуры, сроков и периодичности отбора проб и измерений; Владеет свободно методическими подходами к организации производственного контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности; правилами отбора проб грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод; способами интерпретации результатов экологического контроля, оценки антропогенной нагрузки и прогноза изменения состояния окружающей среды.
Б-ПК-6.3. Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия для здоровья населения	Знает частично методические подходы для оценки техногенного и экологического рисков; Владеет не в полной мере технологией разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.	Знает природу основных опасностей современных производств, механизм возникновения поражающих факторов при природных и техногенных авариях; основные методические подходы для оценки техногенного и экологического рисков; Умеет частично применять полученные знания для рекомендации мер по снижению риска, выявления приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение риска; осуществлять выбор	Знает на высоком уровне природу основных опасностей современных производств, механизм возникновения поражающих факторов при природных и техногенных авариях; основные методические подходы для оценки техногенного и экологического рисков; Умеет в совершенстве применять полученные знания для рекомендации мер по снижению риска, выявления приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение риска;

		оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на прогноз аварийного риска и действий в условиях чрезвычайных ситуаций; Владеет технологией разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,	осуществлять выбор оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на прогноз аварийного риска и действий в условиях чрезвычайных ситуаций; Владеет на высоком уровне технологией разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности
Б-ПК-6.4. Проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации	Знает не в полной мере нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы; Умеет частично применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; Владеет не в полной мере методологией осуществления мероприятий в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; средствами и технологиями организации оценки окружающей среды; методами экологического менеджмента на предприятии, методами анализа экологического состояния (ревизия) предприятия.	Знает на хорошем уровне нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы; Умеет применять основные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; использовать теоретические знания для разработки экологических проектов; Владеет на хорошем уровне методологией осуществления мероприятий в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; средствами и технологиями организации оценки окружающей среды; методами экологического менеджмента на	Знает на высоком уровне нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; цели и принципы экологического проектирования и экспертизы; базовые правила составления экологических проектов; состав документации, подготавливаемой в ходе экологического проектирования и экспертизы; Умеет в совершенстве применять основные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; использовать теоретические знания для разработки экологических проектов; Владеет на высоком уровне методологией осуществления мероприятий в области природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; средствами и технологиями организации оценки окружающей среды; методами экологического

		предприятия, методами анализа экологического состояния (ревизия) предприятия.	менеджмента на предприятии, методами анализа экологического состояния (ревизия) предприятия.
--	--	---	--

ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-7.1. Владеет знаниями и навыками для разработки нормативов допустимых выбросов, сбросов, образования и размещения отходов, программы производственного экологического контроля	Знает не в полной мере методические приемы осуществления процедуры ОВОС; Умеет частично планировать проведение процедуры оценки воздействия и экологической экспертизы при проектировании намечаемой деятельности; Владеет на удовлетворительном уровне основами знаний в области ОВОС и экологической экспертизы; навыками проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду; навыками подготовки технических проектов и отчетов мероприятий при поведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду на прединвестиционной и проектной стадии; правила оформления документации по процедуре оценки воздействия на окружающую среду.	Знает основные методические приемы осуществления процедуры ОВОС; Умеет на хорошем уровне планировать проведение процедуры оценки воздействия и экологической экспертизы при проектировании намечаемой деятельности; Владеет на хорошем уровне основами знаний в области ОВОС и экологической экспертизы; навыками проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду; навыками подготовки технических проектов и отчетов мероприятий при поведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду на прединвестиционной и проектной стадии; правила оформления документации по процедуре оценки воздействия на окружающую среду.	Знает на высоком уровне методические приемы осуществления процедуры ОВОС; Умеет на высоком уровне планировать проведение процедуры оценки воздействия и экологической экспертизы при проектировании намечаемой деятельности; Владеет на высоком уровне основами знаний в области ОВОС и экологической экспертизы; навыками проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду; навыками подготовки технических проектов и отчетов мероприятий при поведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду на прединвестиционной и проектной стадии; правила оформления документации по процедуре оценки воздействия на окружающую среду.

ПК-8

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Б-ПК-8.1. Владеет знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду	Знает не в полной мере термины и понятия в сфере экологической экспертизы; основные нормативно-правовые документы (НПД), регулирующие вопросы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; принципы оптимального природопользования; методические основы экологической оценки состояния природной среды, биоресурсов.	Знает основные термины и понятия в сфере экологической экспертизы; основные нормативно-правовые документы (НПД), регулирующие вопросы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; принципы оптимального природопользования; методические основы экологической оценки состояния природной среды, биоресурсов.	Знает в совершенстве термины и понятия в сфере экологической экспертизы; основные нормативно-правовые документы (НПД), регулирующие вопросы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; принципы оптимального природопользования; методические основы экологической оценки состояния природной среды, биоресурсов.
---	--	--	--

ПК-9

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен разрабатывать отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-9.1. Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах при проведении инженерно-экологических изысканий	Знает на удовлетворительном уровне порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации; Умеет частично документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить	Знает на хорошем уровне порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации; Умеет документировать основную информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих	Знает на высоком уровне порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации; Умеет свободно документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить

	учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов; Владеет не в полной мере навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии.	состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов; Владеет основными навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии.	учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов; Владеет в совершенстве навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии.
Б-ПК-9.2. Участвует в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий	Знает на удовлетворительном уровне основы организации деятельности предприятия и документацию в части охраны окружающей среды: государственная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др. Умеет не в полной мере оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности; Владеет частично методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.	Знает на хорошем уровне основы организации деятельности предприятия и документацию в части охраны окружающей среды: государственная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др. Умеет оценивать основные экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности; Владеет основными методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.	Знает на высоком уровне основы организации деятельности предприятия и документацию в части охраны окружающей среды: государственная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др. Умеет в совершенстве оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности; Владеет в совершенстве методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.

ПК-10

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен разрабатывать типовые мероприятия по охране окружающей среды»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-10.1. Участвует в разработке экологических разделов проектной документации, в том числе Перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом специфики намечаемой деятельности	Знает на удовлетворительном уровне структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; Владеет не в полной мере способностью и готовностью к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает на хорошем уровне структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; Владеет способностью и готовностью к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает на высоком уровне структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; Владеет в совершенстве способностью и готовностью к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.
Б-ПК-10.2. Выполняет расчеты рассеяния и разбавления загрязняющих веществ в водной и воздушной среде при помощи типовых программных продуктов	Умеет на удовлетворительном уровне осуществлять расчет и построение полей риска на картографической основе; определять стоимостную оценку риска и приемлемый уровень риска; определять связь уровня безопасности с экономическими возможностями предприятия; Владеет частично методами оценки риска на основе доступных данных.	Умеет на хорошем уровне осуществлять расчет и построение полей риска на картографической основе; определять стоимостную оценку риска и приемлемый уровень риска; определять связь уровня безопасности с экономическими возможностями предприятия; Владеет основными методами оценки риска на основе доступных данных.	Умеет на высоком уровне осуществлять расчет и построение полей риска на картографической основе; определять стоимостную оценку риска и приемлемый уровень риска; определять связь уровня безопасности с экономическими возможностями предприятия; Владеет в совершенстве методами оценки риска на основе доступных данных.
Б-ПК-10.3. Участвует в разработке плана мероприятий по охране окружающей среды	Знает не в полной мере систему природоохранных норм и нормативов, нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду; нормирование и лимитирование деятельности	Знает частично систему природоохранных норм и нормативов, нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду; нормирование и лимитирование деятельности	Знает в полной мере систему природоохранных норм и нормативов, нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду; нормирование и лимитирование деятельности

	предприятий, получение разрешений; Умеет на удовлетворительном уровне выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды.	предприятий, получение разрешений; Умеет на хорошем уровне выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды.	предприятий, получение разрешений; Умеет на высоком уровне выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды.
--	---	--	--

ПК-11

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен обеспечивать соблюдение требований экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-11.1. Выполняет расчеты образования отходов на предприятиях и платы за их размещение при помощи типовых методик	Знает на удовлетворительном уровне основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы; знает программное обеспечение расчета экологических платежей; Умеет не в полной мере осуществлять контроль за соблюдением правовых норм и отчетности в области взимания платы; Владеет частично методами экономического стимулирования.	Знает на хорошем уровне основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы; знает программное обеспечение расчета экологических платежей; Умеет осуществлять контроль за соблюдением основных правовых норм и отчетности в области взимания платы; Владеет основными методами экономического стимулирования.	Знает на высоком уровне основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы; знает программное обеспечение расчета экологических платежей; Умеет в полной мере осуществлять контроль за соблюдением правовых норм и отчетности в области взимания платы; Владеет в совершенстве порядком определения и ставки платы, в также методами экономического стимулирования.
Б-ПК-11.2. Ведет учетно-отчетную документацию в области обращения с отходами	Знает частично требования к проектированию и эксплуатации полигонов по захоронению отходов; Умеет не в полной мере вести учет в области обращения с отходами; учет образования отходов, получение	Знает основные требования к проектированию и эксплуатации полигонов по захоронению отходов; Умеет в основном вести учет в области обращения с отходами; учет образования отходов, получение	Знает в совершенстве основные требования к проектированию и эксплуатации полигонов по захоронению отходов; Умеет в полной мере вести учет в области обращения с отходами; учет образования отходов, получение

	разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов; Владеет на удовлетворительном уровне знаниями отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды; паспортизацией опасных отходов; способами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.	разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов; Владеет на хорошем уровне знаниями отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды; паспортизацией опасных отходов; способами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.	разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов; Владеет на высоком уровне знаниями отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды; паспортизацией опасных отходов; способами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.
--	---	--	--

ПК-12

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен участвовать в комплексе работ по рекультивации, мелиорации и охране земель»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-12.1. Проводит оценку состояния земель для последующей рекультивации и мелиорации	Знает на удовлетворительном уровне основные закономерности географии почв мира, их свойства, генезис, характер хозяйственного использования, продуктивный потенциал; особенности содержания существующих мировых почвенных карт и мировых почвенных классификаций; Умеет частично ориентироваться в современном мировом фонде почвенных данных, обоснованно подбирать и использовать материалы для характеристики факторов почвообразования, процессов и свойств почв различных регионов мира; квалифицированно оценивать с помощью фондовых данных	Знает на хорошем уровне основные закономерности географии почв мира, их свойства, генезис, характер хозяйственного использования, продуктивный потенциал; особенности содержания существующих мировых почвенных карт и мировых почвенных классификаций; Умеет ориентироваться в современном мировом фонде почвенных данных, обоснованно подбирать и использовать материалы для характеристики факторов почвообразования, процессов и свойств почв различных регионов мира; квалифицированно оценивать с помощью фондовых данных земельные ресурсы	Знает на высоком уровне основные закономерности географии почв мира, их свойства, генезис, характер хозяйственного использования, продуктивный потенциал; особенности содержания существующих мировых почвенных карт и мировых почвенных классификаций; Умеет в полной мере ориентироваться в современном мировом фонде почвенных данных, обоснованно подбирать и использовать материалы для характеристики факторов почвообразования, процессов и свойств почв различных регионов мира; квалифицированно оценивать с помощью фондовых данных

	земельные ресурсы континентов и их крупных частей.	континентов и их крупных частей.	земельные ресурсы континентов и их крупных частей.
Б-ПК-12.2. Участвует в подготовке проекта и контроле проведения природоохранных мероприятий на рекультивируемых/мелиорируемых землях	Владеет на удовлетворительном уровне теоретическими и методологическими представлениями о применении знаний в области мировой географии и картографии почв, генезиса основных почв мира, мировых почвенных классификациях и земельных ресурсах для научно-фундаментальных исследований, разработки программ рационального хозяйственного использования почвенного покрова, его охраны, мониторинга экологического состояния и мелиорации.	Владеет на хорошем уровне теоретическими и методологическими представлениями о применении знаний в области мировой географии и картографии почв, генезиса основных почв мира, мировых почвенных классификациях и земельных ресурсах для научно-фундаментальных исследований, разработки программ рационального хозяйственного использования почвенного покрова, его охраны, мониторинга экологического состояния и мелиорации.	Владеет на высоком уровне теоретическими и методологическими представлениями о применении знаний в области мировой географии и картографии почв, генезиса основных почв мира, мировых почвенных классификациях и земельных ресурсах для научно-фундаментальных исследований, разработки программ рационального хозяйственного использования почвенного покрова, его охраны, мониторинга экологического состояния и мелиорации.

ПК-13

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен участвовать в комплексе работ по мониторингу и охране водных экосистем»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-13.1. Проводит оценку экологического состояния водных экосистем как среды обитания водных биоресурсов	Знает частично права и обязанности водопользователей; учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов, контроль и надзор за соблюдением водного законодательства; Умеет частично участвовать в экологическом мониторинге, экологическом надзоре за состоянием окружающей среды, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе.	Знает основные права и обязанности водопользователей; учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов, контроль и надзор за соблюдением водного законодательства; Умеет в основном участвовать в экологическом мониторинге, экологическом надзоре за состоянием окружающей среды, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе.	Знает в совершенстве права и обязанности водопользователей; учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов, контроль и надзор за соблюдением водного законодательства; Умеет участвовать в экологическом мониторинге, экологическом надзоре за состоянием окружающей среды, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе.
Б-ПК-13.2. Участвует в разработке системы	Владеет на удовлетворительном	Владеет на хорошем уровне навыками	Владеет на высоком уровне навыками

мероприятий по охране водных экосистем	уровне навыками применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре, экологическом мониторинге, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе	применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре, экологическом мониторинге, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе	применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре, экологическом мониторинге, охране водных биоресурсов и экологической экспертизе
--	---	---	---

ПК-14

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен участвовать в экологической оценке состояния территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ПК-14.1. Применяет методы отбора проб, исследования природных образцов, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Владеет не в полной мере методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.	Владеет основными методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.	Владеет в совершенстве методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.
Б-ПК-14.2. Оценивает степень ущерба и деградации земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов	Знает не в полной мере о геоэкологических последствиях, вызванные агрохозяйственным освоением природных геосистем в зависимости от природно-ресурсных, историко-культурных и социально-экономических и др. факторов; Умеет на удовлетворительном уровне анализировать ресурсно-продовольственный потенциал территорий стран и регионов в разных зонально-географических условиях; Владеет частично методами и подходами по ландшафтно-	Знает основные геоэкологические последствия, вызванные агрохозяйственным освоением природных геосистем в зависимости от природно-ресурсных, историко-культурных и социально-экономических и др. факторов; Умеет на хорошем уровне анализировать ресурсно-продовольственный потенциал территорий стран и регионов в разных зонально-географических условиях; Владеет основными методами и подходами по ландшафтно-геоэкологической оценке земельного	Знает в полной мере геоэкологические последствия, вызванные агрохозяйственным освоением природных геосистем в зависимости от природно-ресурсных, историко-культурных и социально-экономических и др. факторов; Умеет на высоком уровне анализировать ресурсно-продовольственный потенциал территорий стран и регионов в разных зонально-географических условиях; Владеет в совершенстве методами и подходами по ландшафтно-

	геоэкологической оценке земельного фонда стран и регионов мира.	фонда стран и регионов мира.	геоэкологической оценке земельного фонда стран и регионов мира.
--	--	---------------------------------	--

9.3. Типовые индивидуальные задания

По результатам прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам:

1. Основные цели деятельности предприятия (учреждения, организации).
2. Основные задачи деятельности предприятия (учреждения, организации).
3. Характеристика организационно-правовой формы предприятия (учреждения, организации).
4. Система коммуникаций между учреждением и внешней средой, средства передачи и преобразования информации на предприятии (учреждении, организации).
5. Организационная структура предприятия (учреждения, организации).
6. Функции основных отделов предприятия (учреждения, организации).
7. Нормативно-правовые основы регулирования деятельности предприятия (учреждения, организации).
8. Системы отчетности, применяемые на предприятии (учреждении, организации).
9. Информационные потоки на предприятии (учреждении, организации).
10. Виды специального программного обеспечения, используемые для обработки финансовой информации на предприятии (учреждении, организации).
11. Особенности проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита учреждения (организации).
12. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды.
13. Методы оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, применяемых на предприятии.
14. Методы анализа экономической и финансовой информации, применяемые на предприятии (учреждении, организации).
15. Состав отчетности предприятия (учреждения, организации).
16. Планирование и проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, проводимых учреждением (организацией).
17. Характеристика объекта исследования в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы.
18. Характеристика предмета исследования в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы.
19. Основные методы, примененные при анализе полученной информации.
20. Виды выполненных работ, необходимых для проведения анализа полученной информации.
21. Виды выполненных работ, необходимых для составления отчета по практике

Примерные индивидуальные задания для студентов

1. Основные цели проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
2. Типами и видами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими влияние на окружающую природную среду.

3. Принципы и системы оценок и нормирования состояния эко- и геосистем (ландшафтов) и их компонентов, в том числе с оценкой экологических рисков и экологических ущербов.

4. Методы и практические приемы ОВОС, в том числе инженерно-географические, инженерно-геологические изыскания

5. Правила и процедуры экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на стадиях: а) заявление намерениях, б) технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций, в) ТЭО проекта с учетом возможного воздействия на здоровье населения и социально-экономических последствий.

6. Содержание разделов ОВОС (состав итоговых материалов и документов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу) в хозяйственных проектах.

7. Платежи за загрязнение: механизм, практика применения и ее перспективы.

8. Трансформация системы финансирования природоохранных мероприятий: задачи и перспективы

9. Налоговая политика в сфере природопользования

10. Экономические инструменты механизма природопользования и их применение при реализации эколого-сбалансированной экономической политики

11. Экологическое воздействие сельского хозяйства на экономику и внешние воздействия на него.

12. Экономические проблемы рационального использования воды.

13. Экономические проблемы рационального использования лесных ресурсов.

14. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия.

15. Экономические проблемы использования невозобновимых природных ресурсов.

16. Топливо-энергетический комплекс России и экономика: прямое и обратное влияние.

17. Экономические инструменты механизма природопользования.

18. Платность природопользования.

19. Виды и формы платы за природные ресурсы.

20. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды: воздуха, воды, почвы, растительности, продуктов питания. (ПДК, ПДВ, ПДС, ПДУ). Критерии состояния здоровья населения, фауны и флоры

21. Мониторинг абиогенных составляющих окружающей среды.

22. Отбор проб среды, их предварительная обработка. Выбор оптимальных методов химического анализа загрязнителей. Математическая обработка результатов анализов. Международная и национальная тарификация методов анализа. Стандартизация методов анализа.

23. Системы сбора и передачи информации, ее использование органами управления

24. Классификация загрязнителей и их источников. Среднее время жизни загрязнителя в атмосфере и дальность их распространения. Виды источников загрязнения атмосферы и водной среды, их влияние на распространение загрязнителей

25. Фоновое загрязнение воздуха, атмосферных осадков, природных вод, донных отложений, почвы и растительности в РФ и других странах мира по данным биосферных заповедников. Влияние метеорологических условий, времен года на фоновые загрязнения.

26. Специфика задач и организации локального мониторинга. Источники информации о состоянии окружающей среды при локальном мониторинге.

27. Мониторинг источника загрязнения. Мониторинг особо опасного объекта. Системы автоматического контроля.

28. Стратегии и способы снижения загрязнения окружающей среды на основе нормирования. Экологическое нормирование как инструмент минимизации экологических рисков.

29. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования.

30. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу.

31. Разработка проектов допустимых нагрузок на водные объекты различных категорий водопользования. Особенности экологического нормирования для водоемов рыбохозяйственного и хозяйственно-питьевого назначения.

32. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Понятие об ассимилирующей емкости атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния. Индикаторы состояния атмосферы и критерии качества атмосферного воздуха. Источники и виды воздействий на атмосферу.

33. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Виды и источники антропогенных воздействий на почвенно-земельные ресурсы. Последствия техногенных воздействий на почвы и земли: истощение, деградация, химическое загрязнение, захламливание почв и земель.

34. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Управление отходами как одно из важнейших направлений природопользования.

35. Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Проблемы разработки нормативов изъятия биоресурсов. Проблемы оценки опасности антропогенных воздействий на биоту.

36. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;

- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

По результатам успешного прохождения практики студенту выставляется дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Итоговая оценка определяется на основании оценки индивидуального задания, представленного студентом в отчете по практике, отзыва преподавателя-руководителя практики (по результатам собеседования и проверки отчета по практике) и защиты отчета по практике на заседании комиссии.

На защите студент должен показать знание нормативного правового материала и знание вопросов, которые решались во время прохождения практики, умение анализировать действия и решения, сведения о которых приведены в дневнике и отчете, составлять правовые документы, а также делать аналитические выводы, связанные с прохождением практики.

Критерии оценивания при проведении дифференцированного зачета по практике:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если имеется положительный отзыв преподавателя-руководителя практики; индивидуальное задание выполнено в полном объеме, без замечаний; студент на собеседовании и в процессе защиты отчета дает четкие и аргументированные ответы на все поставленные вопросы; студентом освоены все планируемые компетенции в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеется положительный отзыв преподавателя-руководителя практики; индивидуальное задание выполнено в полном объеме, с незначительными замечаниями, касающимися отсутствия детального анализа документов, прилагаемых к отчету; студент на собеседовании и в процессе защиты отчета дает достаточно полные ответы на все поставленные вопросы; студентом освоены все планируемые компетенции в полном объеме;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеется положительный отзыв преподавателя-руководителя практики; индивидуальное задание в целом выполнено, однако не в полном объеме представлен анализ документов, прилагаемых к отчету; студент на собеседовании и в процессе защиты отчета дает неполные ответы на поставленные вопросы, допускает некоторые ошибки; студентом освоены все планируемые компетенции;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если имеется отрицательный отзыв преподавателя-руководителя практики; индивидуальное задание не выполнено; студент на собеседовании и в процессе защиты отчета дает неточные ответы на поставленные вопросы, допускает грубые ошибки; студентом не освоены все планируемые компетенции в полном объеме.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Методические указания по практике определяется «Положением о производственной практике студентов Даггосуниверситета».

Значительным фондом учебной и научной литературы располагают научная библиотека ДГУ (около 2,5 млн. печатных единиц хранения), библиотеки Прикаспийского института биологических ресурсов ДНЦ РАН и Горного ботанического сада ДНЦ РАН, с которыми институт имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДНЦ РАН (кафедра экологии). Студенты института экологии и устойчивого развития обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Библиотечные фонды пополняются литературой, опубликованной в издательстве Дагестанского государственного университета, в том числе работами преподавателей института экологии и устойчивого развития.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам как базовой, так и вариативной части всех циклов.

Обеспечен доступ к библиотечным фондам научной периодики, включающим ведущие отечественные и зарубежные журналы

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование».

а) основная литература:

1. Учебная и производственная практики : методические указания / . — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 52 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63521.html> (дата обращения: 09.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Минько Э.В. Организация учебно-производственных практик и итоговой аттестации студентов : учебное пособие / Минько Э.В., Минько А.Э.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 58 с. — ISBN 978-5-4486-0067-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70615.html> (дата обращения: 19.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70615>
3. Чучалина, А. И. Организация работы группового руководителя на производственной практике : учебное пособие: [16+] / А. И. Чучалина, Н. А. Коротаева ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2006. — 72 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274560> (дата обращения: 19.07.2021). — Библиогр.: с. 40-41. — Текст : электронный.
4. Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / А.М. ;Сибгатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2012. — 93 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052>

б) дополнительная литература:

1. Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. ;Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. — 171 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. —

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

2. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Михалкин Н.В.. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65865.html> (дата обращения: 19.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Казаринова, И. Н. Методологический практикум. Сборник упражнений по Основам методологии и методики научных исследований: учебно-практическое пособие : учебное пособие : в 4 частях : [16+] / И. Н. Казаринова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. — Часть 1. — 77 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484132> (дата обращения: 29.06.2021). — ISBN 978-5-4475-9627-9. — Текст : электронный.

в) ресурсы сети «Интернет»

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2020). — Яз. рус., англ.

2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2020).

3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2020).

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практикой, технологической (проектно-технологической), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе проведения производственной практики, технологической (проектно-технологической) используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета. Организации, принимающие обучающихся на практику по договору с университетом, обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

Для проведения Производственной практики университет располагает следующим программным обеспечением:

1. ABBYY FineReader 10
2. Microsoft Office
3. MapInfo
4. Statistica Russian
5. MATLAB Russian
6. Mathcad Russian
7. CorelDRAW Russian
8. Acrobat Professional Russian

9. Photoshop Russian

10. MS Office Standard 2013 Professional Russian

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практикой, технологической (проектно-технологической)

В процессе освоения практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов с достаточным количеством посадочных мест, укомплектованные специализированной мебелью;

- материально-технические ресурсы организаций, принимающих обучающихся на практику по договору с университетом.

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

Защита отчетов по практике проходит в учебных аудиториях, оснащенных современным демонстрационным (мультимедийным) оборудованием для представления информации большой аудитории.

При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

В процессе прохождения практики студентам при согласии научного руководителя и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики.