

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор КГУ
Н.В. Дубив
(подпись, Ф.И.О.)

09 сентября 2020 г.

ПРОГРАММА

Проектной практики

образовательной программы высшего образования –

программы магистратуры 05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность:

«Экологическая безопасность в социальной сфере и природопользовании»


Форма (формы) обучения: очная


Курган 2020


Программа «Проектная практика» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры Экология и природопользование (Экологическая безопасность в социальной сфере и природопользовании):


- для очной формы обучения «28» августа 2020 года.


Программа практики одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «08» сентября 2020_года, протокол №1.

Рабочую программу составили
Заведующий кафедрой географии, фундаментальной
экологии и природопользования, д.п.н., профессор  Н.П. Несговорова

Доцент каф. географии, фундаментальной
экологии и природопользования, к.п.н., доцент  В.Г. Савельев

Согласовано:
Заведующий кафедрой географии, фундаментальной
экологии и природопользования, д.п.н., профессор  Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической
работе Учебно-методического отдела  Г.В. Казанкова

Начальник
Управления образовательной деятельности  С.Н. Синицын

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	очная
Курс	2
Семестр	4
Трудоемкость (з.е.)	6
Продолжительность (нед.)	4
Способ проведения практики	стационарная, выездная, выездная (полевая)
Форма проведения практики	дискретно
Форма промежуточной аттестации	зачет

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Проектная практика относится к Блоку 2 «Практика, в том числе научно-исследовательская работа», вариативной части образовательной программы. Тип практики – проектная. Вид практики – производственная.

Практика является обязательным разделом ООП магистратуры она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Проектная практика базируется на содержании ряда курсов «Современные проблемы экологии и природопользования», «Устойчивое развитие», «Географические информационные системы в экологии», «Моделирование региональных природных систем», «Оценка устойчивости экосистем к антропогенному воздействию», «Охрана и защита окружающей среды», «Современные технологии утилизации отходов».

Программа имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций в сфере экологии, природопользования, экологической безопасности в социальной среде и природопользовании.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения магистрантами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Цель проектной практики - овладение магистрантами умениями, способами деятельности свойственной будущей профессиональной работе.

Задачами практики являются:

- создание условий для освоения магистрами приемов, методов, навыков будущей профессиональной деятельности;
- формировать у магистров экологическое сознание, умения природоохранной деятельности, навыки этического поведения, уважение и любовь к окружающему миру, культуру экологической безопасности:
- разработка проектов экологической деятельности различных организаций занимающихся природопользованием;
- разработка проектов природоохранных мероприятий с привлечением заинтересованных подразделений организаций и оформление планов по охране окружающей природной среды;
- разработка проектов экологических каркасов территорий;
- разработка проектов экологического образования и просвещения различных категорий населения;
- разработка проектов туристических маршрутов.

КОМПЕТЕНЦИИ ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проектная практика:

способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативностью) (ОПК-8);

способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектных заданий, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Для проектной практики

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
(ОПК-2);	З-1	современные информационные технологии; основы функционирования глобальных сетей;
(ОПК-3);	З-2	нормы делового речевого этикета
(ОПК – 6);	З-3	современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
(ОПК-8);	З-4	особенности организации самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативностью);
	З-5	особенности самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе.
(ПК-5);	З-6	особенности проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
	З-7	влияние производственной деятельности на состояние окружающей среды;
	З-8	механизмы разрушения природной среды предприятиями различными отраслями промышленности;
	З-9	современные проблемы взаимодействия инженерно-технических систем с природными геосистемами
(ПК-6);	З-10	теоретические основы экологического проектирования;
	З-11	способы и подходы к выбору методики оценки устойчивости экосистем и последствий воздействия на природные и природно-антропогенные системы,

	3-12	самостоятельно оценивать состояние экосистем;
	3-13	порядок оценки экологической безопасности действующих предприятий.
(ПК-8)	3-14	Иметь понятие о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы и ее экологической безопасности;
	3-15	принципы экологического управления производственными процессами и аппаратами для защиты окружающей среды;
	3-16	процедуру экологической экспертизы объектов природопользования и ее нормативно-правовое обеспечение

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
(ОПК-2);	У-1	работать с современными средствами оргтехники; вести поиск информации в глобальных компьютерных сетях
(ОПК-3);	У-2	обмениваться информацией профессионального и научного характера в процессе профессионального общения;
	У-3	пользоваться навыками публичной речи, аргументации, ведения межкультурного диалога в профессиональной среде;
(ОПК – 6);	У-4	использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;
	У-5	обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
(ОПК-8);	У-6	творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры;
	У-7	формулировать и обосновывать новые идеи в области решения экологических проблем
(ПК-5);	У-8	проектировать различные виды деятельности связанные с природопользованием;
	У-9	организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
	У-10	применять правила и процедуры экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных стадиях проектирования;
	У-11	разрабатывать практические рекомендации по

		сохранению природной среды;
(ПК-6);	У-12	анализировать и оценивать экологическое состояние окружающей среды, экологическую безопасность;
	У-13	проектировать экологически безопасную деятельность в природе;
	У-14	проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
(ПК-8);	У-15	оценивать природные, экономические и социокультурные факторы устойчивого развития; выявлять его риски и предпосылки;
	У-16	прогнозировать развитие и оценку рисков аварийных ситуаций;
	У-17	разрабатывать программы мониторинга экологической безопасности окружающей среды и природопользования;
	У-18	проводить экологическую экспертизу различных видов проектных заданий, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
(ОПК-2);	В-1	умениями использования компьютерных технологий как средства управления информацией; навыками использования информации, полученной из сети интернет
(ОПК-3);	В-2	деловым речевым этикетом и правилами поведения при деловом общении с представителями стран изучаемого языка;
	В-3	навыками публичной коммуникации (делать сообщения, доклады, презентации, выступать на научных конференциях).
(ОПК – 6);	В-4	методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.
(ОПК-8);	В-5	основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
(ПК-5);	В-6	основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;
	В-7	системой методов оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)

(ПК-6);	В-8	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований;
	В-9	основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности;
	В-10	методами обращения с отходами
(ПК-8)	В-11	методами изучения уровня рисков, оценки состояния, уровня экологической безопасности объектов;
	В-12	методиками контроля за соблюдением экологических требований;
	В-14	разрабатывать рекомендации для сохранения природной среды

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура проектной практики

Примерный тематический план

№	Наименование темы	Кол-во часов
	Проектная практика	
Р 1	Подготовительный период	6
	Основной этап	
Р 2	Экскурсии. Знакомство с предприятия по слежению, мониторингу, охране окружающей среды: ФГБОУ «Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»; Центр лабораторного анализа и технических измерений по УрФО	8
Р 3	Экскурсии. Знакомство с предприятиями металлургии: ЗАО «Курганстальмост»; ОАО «Кургансельмаш»	8
Р 4	Экскурсии. Знакомство с предприятиями машиностроения: ОАО «Курганмашзавод»	8
Р 5	Экскурсии. Знакомство с предприятиями пищевой промышленности: ООО «Зауральские напитки»; ООО «Курганский мясокомбинат»	8
Р 6	Экскурсии. Знакомство с предприятиями с замкнутым производственным циклом: Курганская ТЭЦ – структурное подразделение ОАО «Курганская генерирующая компания»; ГУП «Лен Зауралья»	8
Р 7	Экскурсии. Служба природопользования и предприятия переработки древесины: Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» - «Центр защиты леса Курганской области»; Древесно Полимерный Комбинат «ДПК»	6
Р 8	Экскурсии. Знакомство с предприятиями использующие различные методы водоподготовки: «Водный союз», ОСК г.Кургана; «Водный союз», продольный водопровод	8
Р 9	Экскурсии. Предприятия фармацевтического профиля: комбинат «Синтез»; установки по переработке медицинских отходов	6
Р 10	Экскурсии. Предприятия по вторичной переработке отходов: МУП «Меркурий»; Общество с ограниченной ответственностью «Этиламин»	6
Р 11	Рубежный контроль №1 (Научно-исследовательский семинар)	12
Р 12	Оценка степени загрязнения почв химическими веществами	6
Р 13	Обращения с отходами производства и потребления	6
Р 14	Класс опасности отходов	6

Р 15	Природно-ресурсный потенциал и методики его оценки	6
Р 16	Оценка степени опасности загрязнения ландшафтов на основе интегральных показателей	6
Р 17	Оценка экологического состояния территории	6
Р 18	Экономическая оценка природных ресурсов	6
Р 19	Экологический ущерб при загрязнении сред жизни	6
Р 20	Оценка уровня экологической безопасности предприятия	6
Р 21	Оценка экологической опасности отрасли	6
Р 22	Оценка региональной экологической опасности	6
Р 23	Рубежный контроль №2 (Научно-исследовательский семинар)	12
Р 24	Разработка проекта магистерской работы	36
Р 25	Научно-исследовательский семинар	12
Р 26	(Заключительная конференция)	6

4.2. Виды работ выполняемых при прохождении практики

Подготовительный этап

Собрание по практике. Оформление части разделов дневника практики. Согласование индивидуального задания на практику. Подготовка документов для прохождения практики. Общее знакомство с предприятием (организацией), если планируется. Инструктаж по технике безопасности.

Основной этап

Практика проектная может проходить в различных формах:

А) в виде экскурсий по различным организациям, предприятиям и изучения дополнительных методик в области территориального природопользования, экологической безопасности для выполнения магистерской работы, с элементами полевой работы;

Б) стационарно в конкретной организации или предприятии, в которой магистрант ведет работу по сбору материала для выполнения магистерской работы, знакомится с деятельностью организации и участвует в работе организации, изучает дополнительные методики в области территориального природопользования, экологической безопасности для выполнения магистерской работы, с элементами полевой работы;

В) в лабораториях университета организует и проводит опытно-экспериментальную работу в рамках научной работы кафедры или своей магистерской работы, может заниматься преподавательской работой, а также занимается изучением дополнительных методик в области территориального природопользования, экологической безопасности для выполнения магистерской работы, с элементами полевой работы;

Г) в образовательных организациях;

Тематическое содержание проектной практики может корректироваться, в зависимости от места прохождения практики.

По окончании практики, перед зачетом магистры представляют: письменный отчет по практике; дневник практики; индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении; характеристику-отзыв руководителя практики от предприятия, если практика проходила по индивидуальному согласованию.

Требования, предъявляемые к содержанию программы практики:

- полнота отражения требований Федерального государственного образовательного стандарта;
- целенаправленность и актуальность содержания;
- соответствие заданий практики изученному учебному материалу;
- точность и ясность формулировок заданий;
- лаконичность и доступность описания порядка выполнения заданий;

- целостность и преемственность содержания конкретных практик в системе практического обучения магистров;
- связь с выполнением курсовых работ (проектов);
- единство структуры для всех видов практики;
- соответствие объема часов, отведенных на практику, учебному плану подготовки магистров;
- сбор информации;
- подготовка и защита отчета по практике.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по практике являются дневник практики и отчет по практике.

5.1. Дневник практики

Дневник практики (приложение 1) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, направление на практику, индивидуальное задание на практику, календарный план практики, вносятся сведения об участии в производственных экскурсиях в рамках общего знакомства с предприятием (организацией). Направление на практику скрепляется подписями руководителя практики от университета, директор института, печатью института. Индивидуальное задание скрепляется подписью руководителя практики от университета. Календарный план подписывается руководителями практики от университета и от предприятия (организации).

По мере прохождения этапов практики обучающийся вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики: производственные экскурсии, производственная работа (в том числе в качестве дублера), теоретические занятия на производстве, работа по изучению новейших достижений науки и техники, передовых методов работы на предприятии.

По окончании каждого этапа прохождения практики (на каждом рубежном контроле) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета, а записи в разделе «Производственная работа» скрепляются его подписью.

К окончанию этапа прохождения практики «Сбор и оформление материалов» в дневнике практики должна быть заполнена, скреплена подписью руководителя практики от предприятия (организации) и печатью от предприятия (организации) характеристика работы обучающегося на практике.

На этапе подготовки к защите отчета по практике обучающимся заполняется раздел дневника по практике «Выводы и предложения о практике».

Оформленный в полном объеме дневник по практике прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

5.2. Отчет по практике

Объем отчета по практике (приложение 2) – 10-15 листов машинописного текста формата А4.

В отчете обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики.

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа практики и согласовываются с руководителем практики от университета на соответствующем рубежном контроле.

Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики от предприятия (организации) и

представляется руководителю от университета на защиту (дифференцированный зачет по итогам практики).

Собранные при прохождении практики материалы включаются в отчет в качестве приложений.

Требования, предъявляемые к отчету по разным видам практик. Отчет по практике должен содержать следующие разделы:

- оглавление;
- введение, в котором указывается район работ где проходила практика, и сроках практики, цель и задачи работ (исследований) поставленные перед магистром-практикантом, форма отчетности за выполненную работу, краткое содержание и методика выполнения индивидуального задания, сведения о экскурсиях;
- экологическое описание, включающее сведения об изучении орографии, климата, гидрологии, геоморфологии, почвы, биоценозов (растений, животных, микроорганизмов), состояние экологической безопасности района исследования.
- описание методик и технологий проведения экологических наблюдений, обработки и интерпретации результатов;
- заключение, в котором приводится перечень выполненных исследований, и вопросов, в решении которых магистр смог принять непосредственное участие, краткие выводы проведенных исследований, предварительный анализ результатов;
- список литературы (фондовой и печатной).

На практике предусмотрены рубежные контроли, которые проводятся с целью выяснения проблемных тем, на которые необходимо обратить дополнительное внимание. На рубежном контроле оценивается работа магистров по темам практики.

По итогам практик аттестуются магистры, выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения учебной является дифференцированный зачет.

Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики и отзыва руководителя.

Письменные отчеты по практике каждого магистра хранятся на выпускающей кафедре.

Для защиты отчета и получения зачета по практике магистрам, проходящим практику, выделяется в конце практики 2-3 дня. Остальным, в зависимости от сроков практики, защита назначается после возвращения в университет, по графику, как правило, до начала нового семестра.

Защита отчетов по практике проводится перед комиссией в присутствии руководителей практики. Зачет по практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии.

Ликвидация задолженности по практике производится в сроки, установленные для ликвидации академических задолженностей по теоретическим дисциплинам.

Магистры, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время в течение последующего семестра.

Магистры, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ;
2. Дневник практики;
4. Отчет по практике.

6.1 Система балльно-рейтинговой оценки работы магистров при прохождении проектной практики,

№	Наименование	Содержание						
		<i>Распределение баллов</i>						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	<i>Вид УР</i>	Выполнение и защита отчетов по темам	<i>Работа по темам</i>	<i>Рубежный контроль № 1</i>	<i>Рубежный контроль № 2</i>	<i>Рубежный контроль №3</i> Участие в конференции	<i>Зачет</i>
		<i>Балльная оценка</i>	1 за тему	1	9	9	10	30
		Примечания:	Всего 21 тем*1 =21	21 тем по 1. Максимум 21	На 11-й теме	На 23-й теме	На 26-й теме	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) по итогам практики обучающимся необходимо набрать по результатам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и полностью оформить дневник и отчет с индивидуальным заданием Для получения зачета «автоматически» магистранту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически» зачтено. По согласованию с преподавателем магистранту, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за качественное выполнение и перевыполнение плана практики и т.д.						
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистрантов для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, не выполнены все индивидуальные задания, необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных работ предусмотренных в п.4. для 1 семестра. Формы дополнительных индивидуальных заданий (назначаются руководителем практики от университета): - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется последовательно						

6.3. Процедура оценивания результатов практики

Рубежные контроли проектной практики проходят в форме научных дискуссий по материалу собранному магистрантами после их краткого сообщения. Итоговые рубежные контроли проводятся в виде защиты проекта и научной дискуссии магистрантов, руководителей, приглашенных специалистов.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с магистрантами основной материал соответствующих разделов практики в форме краткой дискуссии.

Зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике обучающимся на защиту представляется полностью оформленный дневник практики и собранные материалы по практике. Отчет по практике проводится в виде защиты результатов полученных в процессе ее прохождения.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета по практике

Проектная практика

Контрольные вопросы по рубежному контролю 1.

Характеристика предприятия по слежению, мониторингу, охране окружающей среды: ФГБОУ «Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;

Характеристика предприятия по слежению, мониторингу, охране окружающей среды: Центр лабораторного анализа и технических измерений по УрФО

Особенности природопользования и экологической службы предприятия металлургии: ЗАО «Курганстальмост»;

Особенности природопользования и экологической службы предприятия машиностроения: ОАО «Курганмашзавод»;

Особенности природопользования и экологической службы предприятия пищевой промышленности: ООО «Зауральские напитки»;

Особенности природопользования и экологической службы предприятия с замкнутым производственным циклом: Курганская ТЭЦ – структурное подразделение ОАО «Курганская генерирующая компания»;

Служба природопользования в Филиале ФБУ «Российский центр защиты леса» - «Центр защиты леса Курганской области»;

Служба природопользования предприятия использующего различные методы водоподготовки: «Водный союз»;

Особенности природопользования и экологической службы комбината «Синтез»;

Особенности природопользования и экологической службы предприятий по вторичной переработке отходов: МУП «Меркурий»; Общество с ограниченной ответственностью «Этиламин».

Контрольные вопросы по рубежному контролю 2

Оценка степени загрязнения почв химическими веществами;

Обращения с отходами производства и потребления;

Класс опасности отходов;

Природно-ресурсный потенциал и методики его оценки;

Оценка степени опасности загрязнения ландшафтов на основе интегральных показателей;

Оценка экологического состояния территории;

Экономическая оценка природных ресурсов;

Экологический ущерб при загрязнении сред жизни;

Оценка уровня экологической безопасности предприятия;

Оценка экологической опасности отрасли;
Оценка региональной экологической опасности.

6.5. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

А) Основная литература

1. Бухтояров О.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Иванцова Г.В., Богданова Е.П. Методы экологического мониторинга качества сред жизни и оценки их экологической безопасности. – Курган, 2015. – 239 с.
2. Завьялова, О. Г. Мониторинг среды обитания: в России и в Курганской области: курс лекций / О. Г. Завьялова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2011. – 188.
3. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Основы системного анализа и моделирования экологических систем. – Курган, 2014. – 234 с.
4. Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Неумывакина Н.П., Иванцова Г.В. Организация научно-исследовательской деятельности: теоретико-прикладной аспект. – Курган: Изд-во КГУ. – 2017. – 352 с.

Б) Дополнительная литература:

1. Биологический контроль окружающей среды : Биоиндикация и биотестирование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Биология" и биологическим специальностям / О. П. Мелехова [и др.] ; под ред. О. П. Мелеховой и Е. И. Егоровой. - М.: Академия, 2007. - 288 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Естественные науки).
2. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. - 2-е издание. - М. : Логос, 2014. – Доступ ЭБС «Консультант студента»;
3. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] / Тарасова Н.П. - М. : БИНОМ, 2012. – Доступ ЭБС «Консультант студента»;
4. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Василенко Т.А., Свергузова С.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. – Доступ ЭБС «Консультант студента».

В) Методическая литература

1. Несговорова Н.П. Савельев В.Г. Организация летнего полевого практикума. Методические указания к практическим работам по дисциплинам «Почвоведение», «Экология растений» для студентов специальностей «Биология», «Экология»: в 2ч. / Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев. – Курган, 2009. – Ч. 1. – 47 с.
2. Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Ларионова А.П. Организация летнего полевого практикума. Методические указания к практическим работам по дисциплинам «Почвоведение», «Экология растений» для студентов специальностей «Биология», «Экология»: в 2 ч. / Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев, А.П. Ларионова. – Курган, 2009. – Ч. 2. – 44 с.
3. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Организация самостоятельной работы на проектной практике.- Курган. – 2016. – 26 с.

4. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Организация магистерской подготовки: справочный материал и методические рекомендации к магистерской подготовке по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование». – Курган, 2017. – 43 с.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При организации научно-исследовательского семинара, рубежных контролей, отчетов по практике используются слайдовые презентации. Операционная система и программное обеспечение компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3. Проектор – BENQ.

Информационная система BIODAT. <http://www.biodat.ru/>

Популярный сайт о фундаментальной науке. <http://elementy.ru>

Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал.

<http://www.sevin.ru/fundecology/>

Методический центр Эколайн <http://www.ecoline.ru/mc/>

Экологическая оценка и экологическая экспертиза <http://www.ecoline.ru/mc/books/eiabook/>

Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России". <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>

Экологич. законодательство <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.htm>

Сохранение биоразнообразия в России. www.biodat.ru

The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development: атлас "Биоразнообразие" (пособие по биоразнообразию для детей и министров)

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/htm>

United Nations. Division for Sustainable Development: <http://www.un.org/esa/sustdev>

Информационная система BIODAT. <http://www.biodat.ru/>

Популярный сайт о фундаментальной науке. <http://elementy.ru>

Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал.

<http://www.sevin.ru/fundecology/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Требования к организации практик

Проектная практика проводится в лабораторных условиях КГУ(1 этап), в лабораториях на предприятиях, учреждениях, занимающихся экологической деятельностью, использующих в своем производственном процессе современное оборудование, технологии, позволяющие осуществлять оценку экологической безопасности, контроль производственной деятельности в соответствии с профилем учреждения, туристических фирмах, образовательных организациях, а также на специальных учебных базах, в научных экспедициях. При необходимости совершенствования педагогических умений и навыков магистр может пройти часть практики в образовательной организации.

Базы практик и требования к ним

Базы научно-исследовательской практики:

- лаборатории КГУ;
- Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Курганской области,
- ФГБОУ «Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»,
- Центр лабораторного анализа и технических измерений по УрФО,
- ГКУ «Государственный экологический фонд Курганской области»,
- ЗАО «Курганстальмост»,
- ОАО «Курганмашзавод»,
- ОАО «Кургансельмаш»,

- ОАО «Кургандормаш»,
- ООО «Зауральские напитки»,
- ООО «Курганский мясокомбинат»,
- ОАО «Курганская генерирующая компания»,
- ГУП «Лен Зауралья»,
- Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» - «Центр защиты леса Курганской области»,
- МУП «Курганводоканал»,
- ОАО «Синтез»,
- МУП «Меркурий»,
- организации в сфере туризма,
- образовательные учреждения различного профиля, формы подготовки и др.

В данных организациях магистры знакомятся со спецификой деятельности эколога по осуществлению экологической безопасности, закрепляют теоретические знания и получают навыки их практического применения. В образовательных организациях совершенствуют умения эколого-педагогической деятельности в области экологического образования различных групп обучающихся. В туристических организациях совершенствуют умения по организации экологических безопасных путешествий.

Все виды практик направлены на обеспечение последовательности и непрерывности овладения магистрами будущей профессиональной деятельностью.

Общие требования к подбору баз практик:

- экологические службы централизованной экологической системы;
- наличие высококвалифицированных кадров;
- оснащение современным оборудованием;
- наличие и соблюдение нормативной базы, регламентирующей деятельность организации.

По согласованию с выпускающей кафедрой практика может быть пройдена в экономических подразделениях коммерческих организаций (предприятий), если:

- организации (предприятия) являются объектами реализации государственных (муниципальных) эколого-экономических и социально-экологических программ;
- организации (предприятия) являются градообразующими.

Практика проводится на основе заключенных между университетом и государственными (муниципальными) органами, предприятиями, учреждениями, организациями договоров, в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики студентов.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики:

- от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры;
- от организации – как правило, ведущие специалисты.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Организации, выбранные в качестве баз для проектной практики должны удовлетворять следующим требованиям:

- обладать системой эффективной организации и управления в целом;
- обеспечивать возможность комплексного ознакомления студентов-практикантов со всем перечнем вопросов прохождения производственной практики и выполнения индивидуального задания;
- иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами-практикантами.

Обучающийся может самостоятельно выбрать организацию, удовлетворяющую вышеперечисленным критериям, для прохождения практики. Выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедрой.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Камеральный период учебной практики проводится в аудиториях, обеспеченных следующим оборудованием: метеостанция, теодолит, муфельная печь, термостат электрический суховоздушный (аналог термостат ТС-1/80 СПУ) (1 шт.); спектрофотометр (аналог спектрофотометра LEKI SS107UV) (1 шт.); прецизионные и технические весы (аналог прецизионных и технических весов LEKI B5002) (1 шт.); фотометр фотоэлектрический (аналог фотометра фотоэлектрического КФК-3-0.1) (1 шт.); лабораторный кондуктометр /концентратомер (аналог кондуктометра АНИОН-4120) (1 шт.); портативный кислородомер (аналог портативного кислородомера АНИОН-7040) (1 шт.); газоанализатор, дозиметр (аналог дозиметра ДБГ-01Н) (1 шт.); шумомер, люксмер, аквадистиллятор ДЭ-4 (2 шт.); иономер-рН-метр И-500 микропроцессорный (1 шт.); шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.); лабораторные весы VIBRA AAJ-420CE (Shinko) (1 шт.); атомно-адсорбционный спектрофотометр ААС КВАНТ – 2 А (1 шт.), весы аналитические ВЛА-200 г-М (1 шт.); весы технические ВЛКТ-500g М (1 шт.), микроскопы (монокуляры и бинокуляры) и др. Лаборатории оснащены почвенными монолитами, образцами почв, гербарными материалами, а так же химическими реактивами и оборудованием необходимым для проведения практических занятий, содержание которых указано выше.

12. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1 Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Примерная форма дневника практики

Курганский государственный университет

ДНЕВНИК

_____ практики

_____ фамилия

_____ имя, отчество

студента _____ института _____

специальности (направления подготовки) _____

_____ курса _____ группы

г. Курган

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

прохождения _____ практики

студентом _____
(составляется до начала практики)

№	Виды выполняемых работ	Рабочее место студента	Время работ (в днях или неделях)

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от предприятия _____

2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

Дата	Изучаемый объект (предприятие, цех, машина, сооружение и т.д.)	Краткое описание изученного объекта и замечания студента

3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

Рабочее место, должность _____

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Замечания и отметка руководителя практики от университета

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Дата	Содержание занятий	Ф.И.О. руководителя занятий

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ

Специальный вопрос

Дата выдачи « ____ » _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя, выдавшего задание _____

6. РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВЕЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ, ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Содержание выполненных работ	Заключение предприятия о работе студента

7. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА

(оценка работы студента на практике)

Заполняется руководителем практики от предприятия

Руководитель практики от предприятия _____

М.П.

Примерная форма отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра _____

Отчет о прохождении _____
в _____
наименование организации или структурного подразделения (базы практики)

Выполнил: студент(ка) группы _____ И.О. Фамилия

Руководитель практики от организации _____ И.О. Фамилия

М.П.

Руководитель выпускной
квалификационной работы _____ И.О. Фамилия

Руководитель практики от университета _____ И.О. Фамилия

Дата защиты:

Оценка:

Курган 20__

Примерное содержание отчета по практике

Введение

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ

2. ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТАЖИРОВКИ

2.1. Особенности организации и технологии производства

2.2. Справка об участии в планировании работы подразделения предприятия

2.3. Перечень изученной технической, нормативной документации, учебных изданий

2.4. Справка о выполнении функциональных обязанностей должностных лиц в качестве дублера

2.5. Перечень совещаний и деловых встреч, в которых принималось участие

3. СПРАВКА О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Заключение

Приложение: Перечень материалов, собранных при прохождении практики