

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.)

10 сентября 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование»
Направленность «Экология»

Форма (формы) обучения: очная

Курган 2020

Программа Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Экология и природопользование (Экология), утвержденными:

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

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

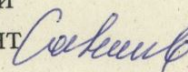
Рабочую программу составили

Заведующий кафедрой географии, фундаментальной экологии и природопользования, д.п.н., профессор



Н.П. Несговорова

Доцент кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования, к.п.н., доцент

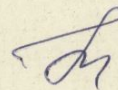


В.Г. Савельев

Согласовано:

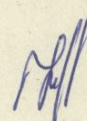
Заведующий кафедрой

«География, фундаментальная экология и природопользование»



Н.П. Несговорова


Специалист по учебно-методической работе учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник

Управления образовательной деятельности



С.Н. Сеницын

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

| | очная | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Курс | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Семестр | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Трудоемкость (з.е.) | 1,5 | 1,5 | 3 | 15 |
| Продолжительность (нед.) | 1 | 1 | 2 | 10 |
| Способ проведения практики | Стационарная, выездная | Стационарная, выездная | Стационарная, выездная | Стационарная, выездная |
| Форма проведения практики | дискретная | дискретная | дискретная | дискретная |
| Форма промежуточной аттестации | зачет | зачет | зачет | Диф.зачет |

Преддипломная практика

| | очная |
|--------------------------------|------------------------|
| Курс | 4 |
| Семестр | 8 |
| Трудоемкость (з.е.) | 9 |
| Продолжительность (нед.) | 6 |
| Способ проведения практики | Стационарная, выездная |
| Форма проведения практики | дискретная |
| Форма промежуточной аттестации | Диф.зачет |

Тип практики - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип практики - Преддипломная практика

Вид практики – производственная практика.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная практика относится к циклу производственная практика и базируется на ряде курсов образовательной профессиональной программы бакалавров по направлению «Экология и природопользование»: «Почвоведение», «Основы фундаментальной экологии», «Эколого-географические основы природопользования», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Экология почв с основами рекультивации», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Экологический мониторинг», «Техногенные системы и экологический риск», «Оценка устойчивости экосистем к антропогенному воздействию», «Отраслевое природопользование и региональная экология», «Экономика природопользования», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Системная экология с основами проектирования» и др.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - вид учебно-производственной работы, направленной на закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами в процессе обучения, приобретение новых умений прикладного характера и совершенствование практических навыков.

Преддипломная практика – вид научно-исследовательской и учено-исследовательской работы, направленная на формирования компетенции в области прогнозирования, анализа, проектирования, моделирования научного исследования.

Практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Такие практики тесно связаны со многими фундаментальными естественнонаучными дисциплинами. Наряду с другими курсами она направлена на формирование умений и навыков практико-ориентированной деятельности на основе трансдисциплинарного, комплексного подхода к окружающему миру, выработку высокой гражданской ответственности за сохранение жизни на планете во всех ее проявлениях, способствовать формированию экологической культуры.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности делится на местную и выездную. Местная практика проходит на предприятиях г.Кургана таких как промышленных, вторпереработки, занимающихся оценкой качества сред жизни и расчетом экологических рисков и проектной документации. Выездная практика

проходит в ООПТ области и соседних областей Курганской области Свердловской, Челябинской, Тюменской областях.

Преддипломная практика ориентирована на организацию научно-исследовательской работы студентов. Такая практика, направленная на организацию, проектированию, подготовку защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы. Преддипломная практика организуется на завершающем этапе обучения и проводится после освоения программ теоретического обучения и практик, и сдачи студентами всех видов аттестаций, предусмотренных учебным планом.

Данные практики способствуют глубокой практико-ориентированной подготовки к профессиональной деятельности. В том, числе в процессе прохождения преддипломной практики студенты получают комплекс знаний и умений, которые они могут использовать в успешном обучении в магистратуре по данному направлению, так и в аспирантуре.

В целом такие практики ориентирована на формирование комплексных профессионально-экологических компетенции, экологического мышления, комплексных умений трансдисциплинарного, экологически направленного характера, необходимых для решения широкого круга задач в сфере экологии, природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к входным знаниям. «Входными» знаниями, умениями и компетенциями обучающегося для освоения программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности служат дисциплины «Почвоведение», «Основы фундаментальной экологии», «Эколого-географические основы природопользования», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Экология почв с основами рекультивации», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Экологический мониторинг», «Техногенные системы и экологический риск», «Оценка устойчивости экосистем к антропогенному воздействию», «Отраслевое природопользование и региональная экология», «Экономика природопользования», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», а также учебной практики.

Студенты должны:

Знать:

требования техники безопасности;

правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами и их современные направления исследований в области специализации;

Уметь:

использовать современную приборно-технологическую базу и специальное научное оборудование.

Требования к входным знаниям. «Входными» знаниями, умениями и компетенциями обучающегося для прохождения преддипломных практик являются курсы общепрофессиональной подготовки: «Экологический

мониторинг», «Системная экология с основами проектирования», «Биогеоценология», «Устойчивое развитие», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Геоэкология с основами глобальной рискологии», «Учение о биосфере», «Экологические основы ландшафтоведения», «Эколого-географические основы природопользования», «Практикум по региональной экологии» и др., а также программ учебной практики и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Студенты должны:

Знать:

профессиональную ориентацию профильных учреждений, на базе которых организована производственная практика.

Уметь:

оформлять результаты исследований и вести научную документацию; самостоятельно обрабатывать и творчески анализировать результаты собственных исследований;

применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий;

формулировать задачи по практическому использованию результатов исследований.

Программа имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций в сфере экологии и природопользования.

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

Результаты обучения по прохождению производственных практик необходимы для более глубокого освоения содержания профессиональных дисциплин, а также для овладения профессиональными компетенциями и для последующего обучения.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: овладение студентами профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной для будущей профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической и практической подготовки полученной при изучении ряда дисциплин, приобретение опыта самостоятельной профессиональной, а также приобщение к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- совершенствование навыков сбора и обработки материала связанного с охраной окружающей среды и природопользованием;
- участие в оценке и анализе полученных результатов;
- планирование и проведение самостоятельных исследований, направленных на решение конкретных прикладных задач в области экологии;
- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- освоение методик и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров и оценки загрязнения окружающей среды;
- принятие участия в конкретном производственном процессе;
- непосредственное участие в производственном процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей;
- сбор материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной (бакалаврской) работы по профилю;
- способствовать освоению студентами приемов, методов, способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды, навыков будущей профессиональной деятельности;
- формировать у студентов экологическое сознание, умения природоохранной деятельности, навыки этического поведения, уважение и любовь к окружающему миру.

Цель преддипломной практики закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретением им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной исследовательской деятельности путем непосредственного участия в научно исследовательской работе.

Задачи преддипломной практики

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области экологии и природопользования;
- совершенствование общих и специальных методов, приемов и форм исследовательской деятельности;
- совершенствование методики постановки научного эксперимента и способов обработки его результатов и их обсуждение;

- применение современных информационных технологий при проведении научных исследований в области экологии и природопользования;

- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы, представление полученных результатов в виде отчета.

сбор материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной (бакалаврской) работы по профилю;

- совершенствовать умения и навыки исследовательской деятельности;

- выступить с докладом на конференции по теме проводимого исследования, пройти предзащиту подготовленной выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

КОМПЕТЕНЦИИ ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

- владением 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, методами составления экологических техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствия (ПК-4);

- способностью реализовать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролируя обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7).

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных 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 (ПК-9);

- способностью 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 (ПК-10);

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11).

- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

- владением 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 (ПК-21).

Для преддипломной практики

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

- владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации

и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением профессионально профильными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

- владением 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, методами составления экологических техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствия (ПК-4);

- способностью реализовать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроли обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7).

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных 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 (ПК-9);

- способностью 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 (ПК-10);

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11).

- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

- владением 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 (ПК-21).

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен:

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) |
|--|---|---|
| (ПК-1); | З-1 | нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле |
| | З-2 | методики исследования заповедных территорий и оценки антропогенной деятельности в них |
| | З-3 | правовые основы охраны окружающей среды |
| (ПК-2); | З-4 | методы оценки воздействия на окружающую среду |
| | З-5 | методики предпроектной оценки компонентов сред жизни |
| (ПК-3); | З-6 | основные направления работы производственных комплексов и экологические проблемы от их |

| | | деятельности |
|----------|------|--|
| | 3-7 | основы отраслевого природопользования |
| (ПК-4); | | профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствия |
| | 3-8 | экологические опасности и экологический риск |
| (ПК-5); | 3-9 | технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов |
| | 3-10 | методики экологического мониторинга хранения отходов на полигонах |
| (ПК-6); | 3-11 | особенности экологического контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве |
| | 3-12 | производственные процессы водоподготовки, водоотведения и очистки воздуха |
| (ПК-7); | 3-13 | основные теоретические закономерности экологии; |
| | 3-14 | базы научной, учебной и производственной литературы по экологии и природопользованию |
| | 3-15 | теоретические методы обобщения результатов исследования; |
| | 3-16 | реакции живых организмов на среду |
| (ПК-8); | 3-17 | основы экологического менеджмента и аудита |
| | 3-18 | отчетные документы по охране и защиты воздуха, воды на предприятии |
| (ПК-9); | 3-19 | методики расчета оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами |
| (ПК-10); | 3-20 | принципы оптимизации среды обитания |
| (ПК-11); | 3-21 | различные виды техногенного воздействия на окружающую среду; |
| (ПК-19); | 3-22 | правовые основы природопользования и охраны окружающей среды |
| | 3-23 | систему экологического права |
| | 3-24 | нормативные акты различного уровня в области охраны окружающей среды |
| (ПК-20); | 3-25 | программные средства и работу в компьютерных сетях для обработки информации и создания базы данных; |
| ПК-21 | 3-26 | методику полевых исследований природных объектов; |
| | 3-27 | методику сбора и камеральной обработки материала; |
| | 3-28 | теоретические основы почвоведения, экологической геохимии, геологии, экологии растений, животных, микроорганизмов, природопользования, экологического |

| | | |
|--|--|---|
| | | мониторинга, ландшафтоведения, охраны окружающей среды; |
|--|--|---|

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) |
|--|---|--|
| (ПК-1); | У-1 | осуществлять прогноз техногенного воздействия |
| | У-2 | методикой инвентаризации на различных объектах, в том числе природных и техногенных |
| (ПК-2); | У-3 | выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |
| | У-4 | составлять экологические техногенные карты, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды |
| (ПК-3); | У-5 | предлагать план мероприятий по снижению уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности |
| (ПК-4); | У-6 | прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия |
| (ПК-5); | У-7 | организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель |
| (ПК-6); | У-8 | обосновывать применение ресурсосберегающих технологии |
| (ПК-7); | У-9 | критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования |
| (ПК-8); | У-10 | применять знания нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска в практической деятельности |
| (ПК-9); | У-11 | использовать знания о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа |
| | У-12 | проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; |
| (ПК-10); | У-13 | осуществлять контрольно-ревизионную деятельность |
| | У-14 | применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; |
| (ПК-11); | У-15 | проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий |
| | У-16 | использовать теоретические знания в практической деятельности; отбирать пробы и выполнять химические анализы проб; |
| (ПК-19); | У-17 | анализировать и оценивать экологическое состояние окружающей среды |
| | У-18 | применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере природопользованием |

| | | |
|----------|------|---|
| (ПК-20); | У-19 | проводить исследования и составлять программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; |
| (ПК-21); | У-20 | составлять отчет; |
| | У-21 | идентифицировать и описывать почвы, ландшафт, биоразнообразие; |
| | У-22 | проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; |
| | У-23 | применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации |

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) |
|--|---|---|
| (ПК-1); | В-1 | методиками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; |
| (ПК-2); | В-2 | 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 |
| (ПК-3); | В-3 | умениями эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды |
| (ПК-4); | В-4 | принципами планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф |
| (ПК-5); | В-5 | методиками предпроектной оценки территории и разработки проекта восстановления нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов |
| (ПК-6); | В-6 | методиками мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах |
| (ПК-7); | В-7 | знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды |
| (ПК-8); | В-8 | знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы |
| (ПК-9); | В-9 | методиками проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения |
| (ПК-10); | В-10 | умениями разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности |

| | | |
|----------|------|--|
| (ПК-11); | В-11 | осуществлять производственный экологический контроль |
| | В-12 | методами изучения экологических объектов; |
| (ПК-19); | В-13 | знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; |
| (ПК-20); | В-14 | основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией. |
| (ПК-21); | В-15 | методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и химических проб; |
| | В-16 | ГИС – технологиями; |
| | В-17 | навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления; |

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

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) |
|--|---|---|
| ОК-1 | З-1 | основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления |
| ОК-2 | З-2 | закономерности и этапы исторического процесса основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории, история и законы развития общественных процессов |
| ОК-3 | З-3 | основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач |
| ОК-4 | З-4 | основные нормативные правовые документы |
| ОК-5 | З-5 | нормы делового речевого этикета; основную терминологию и языковые конструкции в сфере деловой и профессиональной коммуникации |
| ОК-6 | З-6 | принципы взаимоотношений в коллективе; особенности этноконфессиональных отличий |
| ОК-7 | З-7 | профессиональные функции в соответствии с направлением и уровнем подготовки; принципы психологической оценки личности; профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки |
| ОК-8 | З-8 | средства самостоятельного методически правильного |

| | | |
|-------|------|---|
| | | использования методов физического воспитания и укрепления здоровья |
| ОК-9 | 3-9 | потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей |
| ОПК-1 | 3-10 | основы математики; возможные сферы приложения изученного материала к экологии и природопользованию |
| ОПК-2 | 3-11 | основные понятия, законы, теории фундаментальных разделов физики, химии и биологии |
| ОПК-3 | 3-12 | теоретические основы почвоведения; понятие о почве и факторы почвообразования; состав и свойства почв; процессы почвообразования и генезис почв; географию почв; функции почвы; теории происхождения, особенности внутреннего строения Земли, основные закономерности протекающих в земной коре и литосфере геологических процессов; главные породообразующие минералы и горные породы; структуру, основные этапы развития современной географической науки, современные методы географических исследований; состав и структуру географической оболочки, основные закономерности её развития |
| ОПК-4 | 3-13 | основные теоретические закономерности экологии, основные закономерности взаимодействия «организм-среда» и основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем разного уровня (от организменного до биосферного), нормативные документы в области охраны окружающей среды, особенности геосфер Земли, их экологические функции |
| ОПК-5 | 3-14 | основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении |
| ОПК-6 | 3-15 | основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; терминологию и основные понятия, касающиеся устойчивого развития; глобальные инициативы в области устойчивого развития, индикаторы УР; свойства техногенных систем и оценку экологического риска |
| ОПК-7 | 3-16 | основные модели объектов в экологии и природопользовании; основы системного анализа; источники получения информации в области экологии и природопользовании; современные методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований |
| ОПК-8 | 3-17 | научные основы экологического мониторинга, включающие принципы, основные понятия, общую структуру, классификацию видов мониторинга; основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды; системы и службы мониторинга, входящие в глобальную систему мониторинга окружающей среды, единую систему экологического мониторинга, систему государственного мониторинга России, регионального мониторинга; принципы организации мониторинга состояния природных сред (атмосферный воздух, снег, почва, биота, поверхностные и подземные воды, геологическая среда); химические, физические, физико-химические, биологические методы экологического |

| | | |
|---------|------|--|
| | | мониторинга; объекты природопользования и их влияние на ОС; разные типы экологических рисков и методику их расчета; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; принципы оптимизации среды обитания; |
| ОПК-9 | 3-18 | современные информационные технологии; основы функционирования глобальных сетей |
| (ПК-1); | 3-19 | нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле |
| | 3-20 | методики исследования заповедных территорий и оценки антропогенной деятельности в них |
| | 3-21 | правовые основы охраны окружающей среды |
| (ПК-2); | 3-22 | методы оценки воздействия на окружающую среду |
| | 3-23 | методики предпроектной оценки компонентов сред жизни |
| (ПК-3); | 3-24 | основные направления работы производственных комплексов и экологические проблемы от их деятельности |
| | 3-25 | основы отраслевого природопользования |
| (ПК-4); | 3-26 | профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствия |
| | 3-27 | экологические опасности и экологический риск |
| (ПК-5); | 3-28 | технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов |
| | 3-29 | методики экологического мониторинга хранения отходов на полигонах |
| (ПК-6); | 3-30 | особенности экологического контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве |
| | 3-31 | производственные процессы водоподготовки, водоотведения и очистки воздуха |
| (ПК-7); | 3-32 | основные теоретические закономерности экологии; |
| | 3-23 | базы научной, учебной и производственной литературы по экологии и природопользованию |
| | 3-34 | теоретические методы обобщения результатов исследования; |
| | 3-35 | реакции живых организмов на среду |
| (ПК-8); | 3-36 | основы экологического менеджмента и аудита |
| | 3-37 | отчетные документы по охране и защиты воздуха, воды на предприятии |
| (ПК-9); | 3-38 | методики расчета оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы |

| | | |
|----------|------|---|
| | | за пользование природными ресурсами |
| (ПК-10); | 3-39 | принципы оптимизации среды обитания |
| (ПК-11); | 3-40 | различные виды техногенного воздействия на окружающую среду; |
| (ПК-19); | 3-41 | правовые основы природопользования и охраны окружающей среды |
| | 3-42 | систему экологического права |
| | 3-43 | нормативные акты различного уровня в области охраны окружающей среды |
| (ПК-20); | 3-44 | программные средства и работу в компьютерных сетях для обработки информации и создания базы данных; |
| ПК-21 | 3-45 | методику полевых исследований природных объектов; |
| | 3-46 | методику сбора и камеральной обработки материала; |
| | 3-47 | систему научных подходов к экологическому исследованию; |
| | 3-48 | система научных принципов в экологических исследованиях; |
| | 3-49 | теоретические основы почвоведения, экологической геохимии, геологии, экологии растений, животных, микроорганизмов, природопользования, экологического мониторинга, ландшафтоведения, охраны окружающей среды; |

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) |
|--|---|---|
| (ОК-1); | У-1 | выделять основные причины возникновения проблем и понимать пути их решения |
| (ОК-2); | У-2 | ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе |
| (ОК-3); | У-3 | применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач |
| (ОК-4); | У-4 | ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности |
| (ОК-5); | У-5 | воспринимать на слух и понимать основное содержание профессионально-ориентированных текстов; обмениваться информацией профессионального и научного характера в процессе профессионального общения; пользоваться навыками публичной речи, аргументации, ведения межкультурного диалога в профессиональной среде; делать сообщения в области профессиональной тематики; |

| | | |
|---------|------|--|
| | | использовать знания иностранного языка для профессионального самосовершенствования |
| (ОК-6); | У-6 | работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности |
| (ОК-7); | У-7 | применять методы и средства познания для интеллектуального развития повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; формулировать задачи и цели современного финансового работника, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения |
| (ОК-8); | У-8 | правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| (ОК-9); | У-9 | оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала |
| (ОПК-1) | У-10 | обрабатывать информацию и анализировать данные по экологии и природопользованию; грамотно использовать язык математики; ставить задачи и доказывать их решение на математическом аппарате |
| (ОПК-2) | У-11 | анализировать данные полученные в результате эксперимента; работать с химическими веществами, лабораторным оборудованием и адаптировать знания к решению профессиональных задач; планировать и проводить научные исследования в области экологии и природопользовании |
| (ОПК-3) | У-12 | различать и характеризовать главные породообразующие минералы и основные горные породы; использовать фундаментальные представления о почве в сфере профессиональной деятельности; проводить лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками; определять морфологические признаки и физико-химические свойства почвы |
| (ОПК-4) | У-13 | применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований, хорошо ориентироваться в новейших научных данных о пределах устойчивости отдельных экосистем и биосферы в целом, а также о глобальных экологических изменениях, работать с нормативными документами с целью снижения загрязнения окружающей среды |
| (ОПК-5) | У-14 | анализировать географические особенности распространения на Земле солнечной радиации, температуры воздуха, давления, влажности, осадков; пользоваться географическими (в т.ч. синоптическими, климатическими) картами; производить расчёты морфометрических показателей водных объектов и их гидрологического режима; оценивать водные ресурсы территории; анализировать и находить |

| | | |
|---------|------|--|
| | | взаимосвязи между различными компонентами гидросферы; анализировать взаимосвязь «водный объект-человек-природа» |
| (ОПК-6) | У-15 | осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия; понимать и определять эффективность моделей устойчивого развития при решении различных задач, а также пределы их возможностей; диагностировать вопросы, связанные с использованием природных ресурсов и последствиями состояния экологических систем; проводить оценку воздействия на окружающую среду |
| (ОПК-7) | У-16 | вести активный сбор и обработку информации в области экологии и природопользования; ориентироваться в потоках экологической информации; применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле; формулировать выводы и практические рекомендации для оптимизации природопользования на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований |
| (ОПК-8) | У-17 | разрабатывать программы мониторинга окружающей среды; осуществлять отбор и пробоподготовку природных объектов к анализу; проводить физико-химические методы анализа природных объектов; давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе анализа результатов мониторинга; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствия; разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности |
| (ОПК-9) | У-18 | работать с современными средствами оргтехники; вести поиск информации в глобальных компьютерных сетях; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы |
| (ПК-1); | У-19 | осуществлять прогноз техногенного воздействия |
| | У-20 | методикой инвентаризации на различных объектах, в том числе природных и техногенных |
| (ПК-2); | У-21 | выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |
| | У-22 | составлять экологические техногенные карты, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды |

| | | |
|----------|------|--|
| (ПК-3); | У-23 | предлагать план мероприятий по снижению уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности |
| (ПК-4); | У-24 | прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия |
| | У-25 | проектировать свою деятельность в природе; |
| (ПК-5); | У-26 | организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель |
| | У-27 | прогнозировать последствия любой деятельности; |
| (ПК-6); | У-28 | обосновывать применение ресурсосберегающих технологии |
| (ПК-7); | У-29 | критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования |
| | У-30 | составлять отчет по проблеме исследования; |
| | У-31 | применять полученные теоретические знания в обосновании проблемы исследования; |
| | У-32 | понимать, излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования; |
| (ПК-8); | У-33 | применять знания нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска в практической деятельности |
| (ПК-9); | У-34 | использовать знания о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа |
| | У-35 | проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; |
| (ПК-10); | У-36 | осуществлять контрольно-ревизионную деятельность |
| | У-37 | применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; |
| (ПК-11); | У-38 | проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий |
| | У-39 | использовать теоретические знания в практической деятельности; отбирать пробы и выполнять химические анализы проб; |
| (ПК-19); | У-40 | анализировать и оценивать экологическое состояние окружающей среды |
| | У-41 | применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере природопользованием |
| (ПК-20); | У-42 | проводить исследования и составлять программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; |
| | У-43 | использовать теоретические знания в практической деятельности и при подготовки выпускной работы; |
| | У-44 | анализировать и оценивать экологическое состояние окружающей среды; |
| | У-45 | разрабатывать различные модели систем, в том числе граф, внешнесредового воздействия |

| | | |
|----------|------|---|
| (ПК-21); | У-46 | составлять отчет; |
| | У-47 | идентифицировать и описывать почвы, ландшафт, биоразнообразие; |
| | | проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; |
| | | применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации |

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) |
|--|---|---|
| (ОК-1) | В-1 | понятийным и аналитическим аппаратом |
| (ОК-2) | В-2 | навыками системного мышления и анализа, навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества |
| (ОК-3) | В-3 | методикой построения, анализа и применения стандартных теоретических и эконометрических моделей, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты |
| (ОК-4) | В-4 | навыками работы с нормативной документацией |
| (ОК-5) | В-5 | деловым речевым этикетом и правилами поведения при деловом общении с представителями стран изучаемого языка; навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме в сфере профессиональной коммуникации; навыками публичной коммуникации (делать сообщения, доклады, презентации, выступать) |
| (ОК-6) | В-6 | способами включения в коллективную работу |
| (ОК-7) | В-7 | навыками саморазвития и методами; методами развития личности; навыками саморазвития и методами повышения квалификации |
| (ОК-8) | В-8 | средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| (ОК-9) | В-9 | практическими навыками защиты населения |
| (ОПК-1) | В-10 | базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, математическим языком; основными методами и приемами математики в решении экологических задач |

| | | |
|---------|------|---|
| (ОПК-2) | В-11 | базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем; методами отбора и анализа геологических и биологических проб; навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации; навыками экспериментальных исследований для возможности использования их в профессиональной деятельности |
| (ОПК-3) | В-12 | профессионально профильными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования; методами изучения почвы; профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования |
| (ОПК-4) | В-13 | методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, методами изучения экологических объектов, методами экологического проектирования и экспертизы; методами общего и геоэкологического картографирования |
| (ОПК-5) | В-14 | знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; современной аппаратурой, навыками проведения географических исследований; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях |
| (ОПК-6) | В-15 | знаниями основ техногенных систем и оценки экологического риска; знаниями нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; навыками прогнозировать последствия деятельности человека для окружающей среды; анализом проблем экологии и природопользования на разных уровнях их развития; методикой инвентаризации выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОПС; методиками расчета рассеивания ЗВ от источников загрязнения в окружающую природную среду |
| (ОПК-7) | В-16 | методами моделирования экологических систем; методами анализа и синтеза информации в области экологии и природопользования; навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях |

| | | |
|----------|------|---|
| (ОПК-8) | В-17 | основными понятиями, терминами и принципами экологического мониторинга; методами химического, физико-химического анализа, а также методами отбора и анализами геологических и биологических проб; методами организации и ведения мониторинга окружающей природной среды ; основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности |
| (ОПК-9) | В-18 | навыками использования компьютерных технологий как средства управления информацией; навыками использования информации, полученной из сети интернет |
| (ПК-1); | В-19 | методиками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; |
| (ПК-2); | В-20 | 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 |
| (ПК-3); | В-21 | умениями эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды |
| (ПК-4); | В-22 | принципами планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф |
| (ПК-5); | В-23 | методиками предпроектной оценки территории и разработки проекта восстановления нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов |
| (ПК-6); | В-24 | методиками мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах |
| (ПК-7); | В-25 | знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды |
| (ПК-8); | В-26 | знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы |
| (ПК-9); | В-27 | методиками проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения |
| (ПК-10); | В-28 | умениями разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности |
| | В-29 | методиками сбора научных данных, постановки эксперимента, планирование и осуществление полевых и лабораторных исследований. |
| (ПК-11); | В-30 | осуществлять производственный экологический контроль |
| | В-31 | методами изучения экологических объектов; |

| | | |
|----------|------|--|
| (ПК-19); | В-32 | знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; |
| (ПК-20); | В-33 | основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией. |
| | В-34 | навыками анализа и обобщения обзора литературы; |
| | В-35 | методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; |
| (ПК-21); | В-36 | методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и химических проб; |
| | В-37 | ГИС – технологиями; |
| | В-38 | навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления; |

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

| Шифр раздела, темы дисциплины | Наименование раздела, темы дисциплины | Количество часов (всего) для очной формы |
|-------------------------------|--|--|
| | <i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i> | |
| | <i>2 семестр</i> | |

| | | |
|--------------------------------|---|----|
| <i>Подготовительный период</i> | | 3 |
| <i>Основной этап</i> | | |
| | РК 1 | 1 |
| | Выездные полевые экскурсии в природные сообщества региона для оценки почвенного покрова различных биогеоценозов | 20 |
| | РК 2 | 1 |
| | Выездные полевые экскурсии в природные сообщества региона для комплексной оценки биогеоценозов | 20 |
| | Камеральный этап | 8 |
| | Итоговый этап | 4 |
| | Итого | 54 |
| 4 семестр | | |
| <i>Подготовительный период</i> | | 3 |
| <i>Основной этап</i> | | |
| | РК 1 | 1 |
| | Выездные полевые экскурсии в природные сообщества региона для комплексной оценки состояния окружающей среды | 18 |
| | РК 2 | 1 |
| | Выездные полевые экскурсии в антропогенные сообщества региона для комплексной оценки состояния окружающей среды | 20 |
| | Камеральный этап | 10 |
| | Итоговый этап | 4 |
| | Итого | 54 |
| 6 семестр | | |
| <i>Подготовительный период</i> | | 3 |
| <i>Основной этап</i> | | |
| P2 | Экскурсии: 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 |
| P3 | Экскурсии: предприятия металлургии: ЗАО «Курганстальмост»; ОАО «Кургансельмаш» | 8 |
| P4 | Экскурсии: предприятия машиностроения: ОАО «Курганмашзавод»; ОАО «Кургандормаш» | 8 |
| P5 | Экскурсии: предприятия пищевой промышленности: ООО «Зауральские напитки»; ООО «Курганский мясокомбинат» | 8 |
| P6 | Экскурсии: предприятия с замкнутым производственным циклом: Курганская ТЭЦ – структурное подразделение ОАО «Курганская генерирующая компания»; ГУП «Лен Зауралья» | 8 |
| P7 | Экскурсии: служба природопользования и предприятия переработки древесины: Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» - «Центр защиты леса Курганской области»; Древесно Полимерный Комбинат «ДПК» | 8 |
| P8 | Экскурсии: предприятия использующие различные методы водоподготовки: МУП «Курганводоканал», ОСК г.Кургана; МУП «Курганводоканал», продольный водопровод | 8 |
| P9 | Экскурсии: предприятия фармацевтического профиля: ОАО «Синтез»; установки по переработке медицинских отходов | 8 |
| P10 | Экскурсии: предприятия по вторичной переработке отходов: МУП «Меркурий»; Общество с ограниченной ответственностью «Этиламин» | 8 |
| | Рубежный контроль 1 | 1 |
| P11 | Выездная практика в ООПТ или экскурсии в городские сообщества (для студентов заочной формы обучения) | 20 |
| | Камеральный этап | 9 |

| | | |
|--|--|-----|
| | Рубежный контроль 2 | 2 |
| P12 | Участие в заключительной конференции. Рубежный контроль 3 | 4 |
| | | |
| | Итого за шестой семестр | 108 |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 8 семестр | | |
| P 13 | Подготовительный период. Участие в установочной конференции | 4 |
| | Основной этап (P15-P24) | |
| P14 | Практика на предприятии или в учреждении или экспедиция в природные сообщества | 216 |
| P15 | Система научных подходов к экологическому исследованию | 12 |
| P16 | Система научных принципов в экологических исследованиях | 12 |
| P17 | Научные методы экологического исследования | 6 |
| P18 | Самостоятельная работа с учебно-методическими материалами и определение актуальной предметной области | 6 |
| P 19 | Разработка программы экологического исследования | 6 |
| P20 | Обзор основных направлений научной деятельности кафедры по данным НИР | 6 |
| P21 | Проведение опытно-экспериментальных исследований в лабораториях кафедры или учреждении, предприятии или организации в зависимости от целей и задач практики. Сбор информации, в том числе м.б. полевой | 216 |
| P22 | Составление библиографии по теме | 4 |
| P 23 | Предварительная характеристика собранного материала | 8 |
| | Рубежный контроль 1 | 2 |
| P 24 | Корректировка проведенных экспериментальных исследований по теме в лабораториях кафедры или учреждении, предприятии или организации в зависимости от целей и задач дипломной работы | 38 |
| | Рубежный контроль 2 | 2 |
| P 25 | Предварительные итоги в виде отчета. | 6 |
| | Итого | 540 |
| ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА 8 СЕМЕСТР ОЧНАЯ ФОРМА | | |
| | Подготовительный период. Участие в установочной конференции | 4 |
| | Основной этап (P27-P35) | |
| | Проведение исследования по выявленной проблеме в ходе предыдущей практики | 80 |
| | Ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией | 30 |
| | Количественная обработка материала | 20 |
| | Оценка и интерпретация результатов | 20 |

| | | |
|----------------------------------|---|------------|
| | Оформление научного отчёта | 10 |
| | Оформление дипломной работы и корректировочная работа с руководителем | 80 |
| | Предварительная защита бакалаврской работы. Рубежный контроль 1 | 20 |
| | Написание научной статьи по теме | 17 |
| | Выступление на научной конференции | 4 |
| | Оформление Отчёта по практике | 15 |
| | <i>Рубежный контроль 2</i> | 4 |
| | Итоговый. Участие в заключительной конференции. | 4 |
| Итого за восьмой семестр: | | 324 |

4.2. Виды работ выполняемых при прохождении практики

Подготовительный этап

Собрание по практике.

Собрания проводятся для ознакомления:

с целями и задачами практики;

этапами ее проведения;

информацией о месте прохождения практики – базах практик;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

используемой документацией.

Приказ о проведении практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей утверждается не позднее чем за месяц до ее начала.

Руководителя практики и ответственного за технику безопасности от университета назначает ректор университета по представлению кафедры, при необходимости руководитель практики от организации назначается руководителем организации по согласованию с ректором вуза.

Студентам перед началом практики подготавливают формы: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана. Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Руководитель практики знакомит студентов с оформлением части разделов дневника практики. Согласовывает индивидуальное задание на практику. Подготовка документов для прохождения практики. Общее знакомство с предприятием (организацией), если планируется.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры и базы практики .

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

Практика может быть организована в нескольких формах:

А) в виде экскурсий по различным организациям, предприятиям и изучения дополнительных методик в области экологического контроля и мониторинга;

Б) стационарно в конкретной организации или предприятии, использующих в своем производственном процессе современное оборудование, технологии, позволяющие осуществлять оценку экологической безопасности, контроль производственной деятельности в соответствии с профилем учреждения в которой бакалавр ведет работу по сбору материала для выполнения выпускной квалификационной работы, знакомиться с деятельностью организации и участвует в работе организации, изучает дополнительные методики в области организации экологического контроля и мониторинга;

Если производственная практика проводится на предприятии или в организации, то производится на основе заключения договора между университетом и предприятием в соответствии с которым последние обязаны предоставить место для прохождения студентам практики. В договоре ВУЗ и организация оговаривает все вопросы, касающиеся проведения практики.

В) в лабораториях университета организует и проводит опытно-экспериментальную работу в рамках научной работы кафедры или своей бакалаврской работы, может заниматься преподавательской работой, а также занимается изучением дополнительных методик в области экологии и природопользования;

Г) в образовательных организациях занимается преподавательской деятельностью, участвует в постановке педагогического эксперимента, внедрением методических разработок, ведет мониторинг успешности реализуемых методик;

Д) в полевых условиях (биогеоценозы Курганской области и других регионов) с целью сбора полевого материала и предварительной экологической оценки территории.

Это способствует приобретению профессиональных и организаторских навыков.

Практика может проводиться на специальных учебных базах, в научных экспедициях. Студенты изучают экологическую службу предприятия. Непосредственное участие в планировании работы подразделения предприятия (организации). Работа с технической, нормативной документацией, учебными изданиями, работа в центральных заводских лабораториях, работа с экологической документацией. Участие в совещаниях. Оформление соответствующих разделов дневника практики.

По прибытию на базу практик студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму, техники безопасности, обязательство выполнения которых подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, экскурсий, экспедиционных исследований, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и специальной литературы.

При необходимости совершенствования педагогических умений и навыков студент может пройти часть практики в образовательной организации.

Сбор и оформление материалов

Обобщение полученного экспериментальным путем материала. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Получение характеристики от руководителя практики от предприятия (организации).

Подготовка и защита отчета по практике

Завершение оформления дневника практики. Оформление и согласование с руководителями от университета и от предприятия (организации) отчета по практике и дневника.

Защита отчета перед руководителем практики от университета.

Рубежный контроль 1 на 2,4 семестрах по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в виде беседы для понимания студентами целей и задач практики, а также оценивается готовность студентов к полевым исследованиям. Другие рубежные контроли проводятся в форме беседы по собранным, полученным результатам.

Рубежные контроли преддипломной практики проводится в форме беседы с целью оценки понимания содержания ВКР, а также в форме оценки текстовой части ВКР.

Требования, предъявляемые к содержанию программы практики:

- полнота отражения требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности;
- 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.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по производственной и преддипломной практикам 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, организационный отдел 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 в случае наличия) 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 студентом-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 студентов по темам практики.

По итогам практик аттестуются студенты, выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является зачет (2,4,6 семестра) и дифференцированный зачет (8 семестр) – для очной формы и зачет в 8 семестре и в 10 семестре диф.зачет для заочной формы. А по результатам преддипломной практики выставляется 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 студента хранятся на выпускающей кафедре, секции экологии и природопользования.

Для защиты отчета и получения зачета по практике студентам, 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.

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

Студенты, 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.

Общие критерии определения зачета для практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЛЯ ЗАЧЁТА

«зачтено»:

студент полностью или по большей части выполнил программу практики;

студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней производственной практики;

студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;

студент способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;

студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики;

студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики.

«не зачтено»:

студент по большей части или полностью не выполнил программу практики;

студент не имеет собственноручно заполненного дневника, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней производственной практики, или дневник заметно неполный;

студент не способен или серьёзно затрудняется продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;

студент не способен или существенно затрудняется изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;

студент не способен или существенно затрудняется изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;

студент не подготовил индивидуальный (не принял активного участия в подготовке группового) отчёта о самостоятельной научно-исследовательской работе во время прохождения производственной практики либо отчёт далеко не полный;

студент не защитил индивидуальный (не принял активного участия в подготовке группового) отчёта о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики.

Общие критерии определения оценки для практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики (дифференцированный зачет).

Оценка «отлично» ставится, если студент знает и правильно понимает изученный программный материал, излагаемые положения подтверждает убедительными примерами; правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает практическое значение усвоенных научных положений и выводов.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ в основном соответствует тем же требованиям, которые установлены для оценки «отлично», но в ответе прослеживается один из следующих недочетов:

А) студент допускает одну две неточности в изложении материала или в истолковании фактов;

Б) при написании ответа не отступает от текста учебника, но по дополнительным вопросам преподавателя обнаруживает понимание излагаемого материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знания и понимание основного программного материала, но его ответ страдает одним из следующих недостатков:

А) материал излагает схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определении;

Б) затрудняется в выводах, обобщениях и истолковании фактов, но справляется с этим при помощи преподавателя;

В) при ответе пересказывает только текст источника информации, а при контрольных вопросах преподавателя обнаруживает недостаточное понимание отдельных излагаемых положений.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

А) обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части материала программы.

Б) не может использовать конкретные факты и не понимает практического значения излагаемого материала.

В) не может самостоятельно и последовательно ответить на поставленный основной и наводящий вопросы преподавателя.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения);
2. Дневник практики;
3. Отчет по практике.

6.1 Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов при прохождении Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Очная форма 2 семестр

| № | Наименование | Содержание | | | | | | |
|---|--|--|---------|-------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | <i>Распределение баллов за 2 семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной работы. | Вид УР | Дневник | Отчет | Ответы на вопросы | Рубежный контроль № 1 | Рубежный контроль № 2 | Зачет |
| | | Балльная оценка | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| | | Примечания: | | | | | | |
| 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 | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и должен полностью оформить дневник, отчет, индивидуальное задание.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за выполнения и перевыполнения плана практики</p> |
| 4 | Преподавателем. | <p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики от университета): индивидуального задания; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется последовательно</p> |

4 семестр

| № | Наименование | Содержание | | | | | | |
|---|---|---|---------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | <i>Распределение баллов за 4 семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной работы. | Вид УР | Дневник | Отчет | Ответы на вопросы | Рубежный контроль № 1 | Рубежный контроль № 2 | Зачет |
| | | | | Балльная оценка | 10 | 10 | 10 | 20 |
| | | Примечания: | | | | | | |
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена | <p>60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно; зачтено 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично</p> | | | | | | |
| 3 | Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и должен полностью оформить дневник, отчет индивидуальное задание.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за выполнения и перевыполнения план</p> | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| | оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | практики |
| 4 | Преподавателем. | <p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики от университета): индивидуального задания;</p> <p>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется последовательно</p> |

6 семестр

| № | Наименование | Содержание | | | | | | |
|---|--|---|----------------|--------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|
| | | <i>Распределение баллов за 6 семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной работы. | <i>Вид УР</i> | <i>Дневник</i> | <i>Отчет</i> | <i>Ответы на вопросы</i> | <i>Рубежный контроль № 1</i> | <i>Рубежный контроль № 2</i> | <i>Зачет</i> |
| | | <i>Бальная оценка</i> | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| | | Примечания: | | | | | | |
| 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 | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и должен полностью оформить дневник, отчет, индивидуальное задание.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов:</p> <p>- 61 для получения зачета «автоматически».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за выполнения и перевыполнения плана практики</p> | | | | | | |

| | | |
|---|-----------------|---|
| 4 | Преподавателем. | <p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики университета): индивидуального задания; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяются последовательно</p> |
|---|-----------------|---|

8 семестр
Очная форма обучения

| № | Наименование | Содержание | | | | | | |
|---|--|---|----------------|--------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| | | <i>Распределение баллов за 8 семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной работы. | <i>Вид УР</i> | <i>Дневник</i> | <i>Отчет</i> | <i>Ответы на вопросы</i> | <i>Рубежный контроль № 1</i> | <i>Рубежный контроль № 2</i> | <i>Диф.зачет</i> |
| | | <i>Балльная оценка</i> | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| | | Примечания: | | | | | | |
| 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 | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и должен полностью оформить дневник, отчет и индивидуальное задание.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 68 для получения зачета «автоматически» с оценкой «удовлетворительно»</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту набравшему 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за выполнения перевыполнения плана практики и получить «автоматом» диф. Зачет с оценкой «хорошо» или «отлично»</p> | | | | | | |

| | | |
|---|-----------------|---|
| 4 | Преподавателем. | <p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики университета): индивидуального задания; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяются последовательно</p> |
|---|-----------------|---|

6.3 Система балльно-рейтинговой оценки работы при прохождении преддипломной практики, 8 семестр (очная форма)

| № | Наименование | Содержание | | | | | | |
|---|--|---|----------------|--------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| | | <i>Распределение баллов за 8 семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Распределение баллов за семестр по видам учебной работы. | <i>Вид УР</i> | <i>Дневник</i> | <i>Отчет</i> | <i>Ответы на вопросы</i> | <i>Рубежный контроль № 1</i> | <i>Рубежный контроль № 2</i> | <i>Диф. зчет</i> |
| | | <i>Балльная оценка</i> | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| | | <i>Примечания:</i> | | | | | | |
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена | <p>60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно; зачтено 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично</p> | | | | | | |
| 3 | Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов и должен полностью оформить дневник, отчет и индивидуальное задание.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать семестр следующее минимальное количество баллов: - 68 для получения зачета «автоматически» с оценкой «удовлетворительно»</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту набравшему 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за выполнения перевыполнения плана практики и получить «автоматом» диф. Зачет оценкой «хорошо» или «отлично»</p> | | | | | | |

| | | |
|---|-----------------|--|
| 4 | Преподавателем. | <p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются руководителем практики от университета): индивидуального задания;</p> <p>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется последовательно</p> |
|---|-----------------|--|

6.3. Процедура оценивания результатов практики

Рубежные контроли практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики проводятся в устной форме – беседе руководителя практики со студентами.

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

Зачеты и дифференцированный зачет практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности выставляются 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. Качество оформления дневника практики и отчета практики (до 10 баллов), качество доклада (до 10 баллов), качество и полноту ответа на вопросы (до 10 баллов).

Дифференцированный зачет преддипломной практики выставляются 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. Качество оформления дневника практики и отчета практики (до 10 баллов), качество доклада (до 10 баллов), качество и полноту ответа на вопросы (до 10 баллов).

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости, диф.зачета и зачета заносятся преподавателем в ведомость, которая сдается в организационный отдел института, а также выставляются в зачетную книжку студента.

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

2, 4 семестр

Рубежный контроль 1,2 по результатам собранного полевого материала и проведенного исследования в полевых и лабораторных условиях.

6 семестр

Контрольные вопросы по рубежному контролю 1

1. Экологическая служба на предприятиях по слежению, мониторингу, охране окружающей среды;
2. Система экологического мониторинга на предприятиях металлургического профиля;
3. Система экологического мониторинга на предприятиях машиностроения;
4. Система экологического мониторинга на предприятиях пищевой промышленности;
5. Особенности организации экологической деятельности на предприятиях с замкнутым производственным циклом;
6. Служба природопользования и предприятия переработки древесины;
7. Характеристика предприятий использующих различные методы водоподготовки;
8. Система экологического мониторинга на предприятиях фармацевтического профиля;
9. Экологическая деятельность предприятий по вторичной переработке отходов.

8 семестр

Контрольные вопросы по рубежному контролю 1

1. Особенности организации мониторинга атмосферы;
2. Особенности организации гидросферы;
3. Особенности организации мониторинга литосферы;
4. Особенности организации мониторинга почвенного покрова;
5. Особенности организации мониторинга почвенного покрова;
6. Экологический мониторинг как система контроля за качеством окружающей природной среды предприятия (учреждения);
7. Нормативы ПДС, ПДВ для предприятия;
8. Экологический аудит.
9. Международные стандарты качества
10. Инженерные решения экологических проблем предприятия.
11. Нормативная экологическая документация предприятия (учреждения);
12. Аналитическая лаборатория предприятия (учреждения);
13. Тест-объект в оценке качества природной среды;
14. Деятельность эколога предприятия (учреждения);
15. Методы контроля состояния окружающей среды;
16. Характеристика профиля работы предприятия (учреждения);
17. Экологическая служба предприятия (учреждения) специфика его работы;
18. Нормативно-правовая база предприятия (учреждения);
19. Экологический менеджмент предприятия (учреждения);
20. 10. Технологический цикл предприятия;
21. Экологические проблемы технологического цикла и пути их решения;
22. Очистные сооружения предприятия (учреждения), их специфика в зависимости от профиля работы.

Контрольные вопросы по рубежному контролю 2

1. Организация экологического мониторинга на предприятии любого профиля.
2. Оценка экологических рисков;
3. Система научных подходов к экологическому исследованию;
4. Система научных принципов в экологических исследованиях;
5. Теоретические методы экологического исследования в области безопасности природопользования;
6. Практические методы экологического исследования в области безопасности природопользования.
7. Экологический анализ;

8. Экологическое прогнозирование;
9. Экологическое моделирование;
10. Конструирование в экологических исследованиях;
11. Экологическое проектирование;
12. Практические методы экологического исследования в области безопасности природопользования.

Преддипломная практика

Контрольные вопросы по рубежному контролю 1

1. Выявление и постановка проблемы исследования.
2. Актуальность исследования.
3. Гипотезы исследования.
4. Характеристика объекта и предмета исследования.
5. Значение работы.
6. Методы исследования.
7. Задачи исследования.
8. Идея исследования.
9. Модель исследования.
10. Проблема исследования.

Рубежный контроль 2 проводится в виде ответов студентов на поставленные вопросы (индивидуально) по сделанному ими докладу.

В докладе студента оценивается актуальность темы, обоснование проблемы исследования, представление результатов опытно-экспериментальной работы.

Контрольные вопросы по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Экологическая служба на предприятиях по слежению, мониторингу, охране окружающей среды;
2. Система экологического мониторинга на предприятиях металлургического профиля;
3. Система экологического мониторинга на предприятиях машиностроения;
4. Система экологического мониторинга на предприятиях пищевой промышленности;
5. Особенности организации экологической деятельности на предприятиях с замкнутым производственным циклом;
6. Служба природопользования и предприятия переработки древесины;
7. Характеристика предприятий использующих различные методы водоподготовки;
8. Система экологического мониторинга на предприятиях фармацевтического профиля;
9. Экологическая деятельность предприятий по вторичной переработке отходов;
10. Характеристика профиля работы предприятия (учреждения);
11. Экологическая служба предприятия (учреждения) специфика его работы;
12. Нормативно-правовая база предприятия (учреждения);
13. Экологический менеджмент предприятия (учреждения);
14. Очистные сооружения предприятия (учреждения), их специфика в зависимости от профиля работы.
15. Экологический мониторинг как система контроля за качеством окружающей природной среды предприятия (учреждения);
16. Нормативы ПДС, ПДВ для предприятия;

17. Технологический цикл предприятия;
18. Экологические проблемы технологического цикла и пути их решения;
19. Нормативная экологическая документация предприятия (учреждения);
20. Аналитическая лаборатория предприятия (учреждения);
21. Тест-объект в оценке качества природной среды;
22. Деятельность эколога предприятия (учреждения);
23. Методы контроля состояния окружающей среды;
24. Проектирование производственных программ работы экологической службы;
25. Формы отчетной экологической документации предприятия;
26. Экологический аудит.
27. Международные стандарты качества
28. Инженерные решения экологических проблем предприятия
29. Особенности организации мониторинга состояния основных природных объектов: атмосферы при различных видах хозяйственного освоения территорий;
30. Особенности организации мониторинга состояния основных природных объектов: гидросферы при различных видах хозяйственного освоения территорий
31. Особенности организации мониторинга состояния основных природных объектов: литосферы при различных видах хозяйственного освоения территорий
32. Особенности организации мониторинга состояния основных природных объектов: биосферы при различных видах хозяйственного освоения территорий
33. Программа развития образовательного учреждения;
34. Система экологического образования учреждения;
35. Система экологического воспитания учреждения;
36. Профиль работы школы в научно-исследовательской деятельности;
37. Исследовательская деятельность школьников, направление работы;
38. Методики исследования среды жизни для обучающихся;
39. Мониторинг результатов успеваемости и экологической воспитанности обучаемых;
40. Диагностика компетентности, воспитанности обучающихся.

Контрольные вопросы по преддипломной практике

1. Выявление и постановка проблемы исследования.
2. Постановка темы исследования.
3. Актуальность исследования.
4. Гипотезы исследования.
5. Объект и предмет исследования.
6. Задачи исследования.
7. Теоретическое значение работы.
8. Практическое значение работы.
9. Научное значение работы.
10. Программа исследовательской работы.
11. Выводы сделанные по работе.
12. Представление результатов исследования.
13. Краткая аннотация исследования.
14. Структура дипломной работы.
15. Научное цитирование литературы.
16. Особенности оформления списка литературы. Библиографические ГОСТы.
17. Научный доклад, методика представления.
18. Понятие об исследовательском проекте.
19. Проектная деятельность: особенности и этапы.
20. Презентация проекта.

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. 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.

3. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Основы системного анализа и моделирования экологических систем. – Курган, 2014. – 234 с.

4. 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.

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.

В) Методическая литература

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.

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.

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная практика проводится в лабораторных условиях КГУ, 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.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная практика может проводиться на специальных учебных базах, в научных экспедициях. При необходимости совершенствования педагогических умений и навыков студент может пройти часть практики в образовательной организации.

Базы практик и требования к ним

Базы 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»,
- образовательные учреждения различного профиля, формы подготовки и др.

В данных организациях студенты знакомятся со спецификой деятельности эколога по осуществлению экологической безопасности, закрепляют теоретические знания и получают навыки их практического применения.

Все виды практик направлены на обеспечение последовательности и непрерывности овладения студентами 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) социально-экономических 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 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Организации, выбранные в качестве баз для производственной и преддипломной 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 производственной практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами-практикантами.

Обучающийся может самостоятельно выбрать организацию, удовлетворяющую вышеназванным критериям, для прохождения производственной и преддипломной практики. Выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедры.

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.

Материально-техническое обеспечение практики

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

Камеральный период практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики проводится в аудиториях,

обеспеченных следующим оборудованием: теодолит, метеостанция, лабораторный модуль, газоанализатор, 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.); 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.) 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.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная практика проводится на базе практики (организации или учреждений), в полевых условиях и в лабораториях вуза. В поле происходит изучение, оценка, анализ, проектирование природных геосистем и сбор первичной экологической информации, а также сбор или фотографирование экологических, географических и биологических объектов. Стационарно происходит камеральная обработка собранного материала, составление прогноза развития той или иной территории, даются рекомендации по экологической безопасности природопользования, составляются проекты и отчеты, проводится итоговая конференция.

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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего 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