Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Экология»

ПРОГРАММА ПРАКТИК

направления подготовки «05.04.06 – Экология и природопользование »

профиль «Экологическая безопасность»

Введение

Рабочая программа практик разработана в соответствии с Положением о порядке проведения практики студентов по программе высшего профессионального образования, утвержденного решением Ученого совета СГТУ от 2013 г.

В рабочей программе практики излагаются вопросы ее организации, обязанности руководителей практики и студентов, цели, задачи, содержание практики, методические указания по ее проведению, требования к оформлению отчета по практике. Перед прохождением практики студентов необходимо ознакомить с рабочей программой практики, обратив особое внимание на те вопросы, которые касаются выполнения индивидуального задания и подготовки отчета о прохождении практики. Также рабочая программа практики выдается по требованию предприятию, для согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики.

1. Общие положения

Учебный план подготовки магистров по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологическая безопасность» заочной формы обучения предусматривает проведение следующих практик.

1. Научно-производственная практика, 5 семестр – 3+3 зач. ед., 216 часов.

2. Производственная (педагогическая) практика, 5 семестр – 3 зач. ед., 108 часов

3. Производственная практика, 5 семестр – 6 зач. ед., 216 часов

4. Преддипломная практика, 5 семестр – 6 зач. ед., 216 часов.

Все перечисленные практики носят преемственный характер, дополняя друг друга.

2. Цели и задачи практик

2.1 **Цель научно-производственной практики** состоит в формировании профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия магистра в деятельности производственной организации, а также его приобщения к социально-общественной среде предприятия для приобретения компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере (проектно-производственная, контрольно-экспертная и организационно-управленческая деятельность).

Задачи научно-производственной практики:

1. Ознакомить с программой производственных работ организации, в которой проводится практика;
2. Научить вести экологическую отчетность предприятия;
3. Получить навыки активного общения в профессиональной среде и работы в коллективе;
4. Изучить принципы организации труда;
5. Научить использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;
6. Научить использовать на практике навыки и умения в организации научно-производственных работ;
7. Научить выявлять несоответствие хозяйственной деятельности нормативно-правовым экологическим актам;
8. Познакомить с подходами к разработке природоохранных мероприятий;
9. Изучить методику поиска оптимальных вариантов решения экологических проблем предприятий;
10. Научить методам и приемам работы со специальными установками и аппаратурой, приборами для проведения экологических работ;
11. Изучить методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей окружающей среды;
12. Изучить методы наблюдений и анализа состояния экосистем с привлечением математических и компьютерных методов моделирования.

2.2 Цель производственной (педагогической) практики заключается в приобретении магистрами навыков педагогической и методической работы, формировании и развитии профессиональных навыков преподавателя.

Задачи производственной (педагогической) практики:

1. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистром в процессе изучения дисциплин магистерской программы.
2. Овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий.
3. Овладение методикой анализа учебных занятий.
4. Формирование представления о современных образовательных информационных технологиях.
5. Привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности магистров.

2.3 Цель производственной практики состоит в выполнении научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний в процессе непосредственного участия студента в деятельности научно-исследовательской (или производственной) организации с целью получения опыта самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи производственной практики:

1. Сформировать навыки активного общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

2. Дать представление о современном состоянии науки и основных направлениях научных исследований.

3. Сформировать навыки поиска профессиональной информации, реферирования и аннотирования.

4. Изучить современные методы оценки репрезентативности материала и статистические методы анализа и обработки полученных экспериментальных данных.

5. Научить использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; управлять научным коллективом.

6. Получить навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе.

7. Научить формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.

8. Научить использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.

2.4 Цель преддипломной практики состоит в обобщении и систематизации исследовательского инструментария науки, полученного в процессе освоения магистерской программы, использование его для сбора и анализа эмпирического материала по теме диссертационного исследования.

Задачи преддипломной практики: состоит в обобщении и систематизации исследовательского инструментария науки, полученного в процессе освоения магистерской программы, использование его для сбора и анализа эмпирического материала по теме диссертационного исследования.

В соответствии с поставленной целью в программу преддипломной практики включены следующие задачи:

- закрепление и практическая реализация знаний по дисциплинам магистерской программы;

- прохождение всех этапов научно-исследовательской работы;

- повышение исследовательской компетенции магистра и уровня его адаптивности к решению конкретных задач;

- развитие умения выполнять конкретные научные исследования через сочетание опыта работы с научным руководителем и практического опыта собственного тематического исследования конкретной научной проблемы в области экологии и природопользования;

- формирование индивидуального стиля научно-исследовательской деятельности магистранта; - ориентация магистра на целевое овладение

современными методами поиска, обработки и использования научной информации, творческий анализ научной и научно-методической литературы;

- проведение ретроспективного анализа научной разработанности проблем диссертационного исследования, в том числе патентного поиска;
- сбор статистической и эмпирической информации об объекте диссертационного исследования;
- развитие навыков поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи;
- способность оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых экологически обоснованных технологий;
- обоснование возможности (необходимости) использования исследовательского инструментария (или его доработки) в разработке целей и задач диссертационного исследования.

2. Организация практик

Оформление студента на практику происходит на основе следующих документов:

- приказа о направлении на практику;
- договора о прохождении практики с предприятия, подтверждающего согласие руководства принять магистра на практику и обеспечить условия для прохождения практики.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения магистрам, подбираются, как правило, на предприятиях и в организациях, расположенных в г. Саратове и Саратовской области. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других областях Российской федерации. Практика в организациях осуществляется на основе долгосрочных договоров, в соответствии с которыми указанные организации предоставляют места для прохождения практики магистрам университета. В договоре университет и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор предусматривает назначение, двух руководителей практики – от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителя практики от университета.

Ежегодно не позднее 1 декабря, заключаются договоры с организациями (предприятиями) о прохождении практики магистрами на предстоящий календарный год и за два месяца до начала практики согласовывают с ними программы и календарные графики прохождения практики.

Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком. Общее руководство и организация практики магистрантов осуществляется выпускающей кафедрой «Экология» совместно с отделом организации

учебного процесса УМУ СГТУ имени Гагарина Ю.А., который в том числе оформляет договора с организациями на проведение практики.

Для решения конкретных вопросов организации практики и контроля за ее прохождением приказом ректора назначаются руководители практики из числа преподавателей кафедры экологии. При проведении практики в организации (предприятии) с их стороны назначается представитель – руководитель практики от организации.

Выпускающая кафедра совместно с руководителем магистерской программы формирует контингент руководителей практик, представляет списки руководителей практик в отдел организации учебного процесса УМУ для подготовки приказа по практике; проводит в установленные сроки аттестацию магистров с выставлением оценки за практику; представляет в отдел организации учебного процесса УМУ отчет по проведенной практике по установленной форме.

Контроль выполнения программы практики осуществляет назначенный руководитель практики совместно с руководителем магистерской программы.

Ответственность за организацию и проведение практики несет руководитель магистерской программы. Перед началом практики магистр получает индивидуальное задание.

По окончании любого вида практики магистр должен предоставить письменный отчет.

Допускается прохождение следующих форм проведения производственной (педагогической) и производственной (научно-исследовательской) практик:

- стационарная практика;
- выездная практика (по месту жительства студента); - выездная полевая практика.

Базами практик могут являться:

- производственные предприятия / организации, осуществляющие хозяйственную деятельность в области недропользования, водопользования, землепользования, использования биологических и др. видов ресурсов;
- экологические / природоохранные организации любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные);
- органы государственного и муниципального управления;
- научно-исследовательские организации, связанные с решением экологических проблем;
- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования;
- в качестве базы практики может выступать кафедра экологии СГТУ имени Гагарина Ю.А., ведущая фундаментальные экологические исследования и исследования в рамках грантов.

Темы индивидуальных заданий на практики определяются заранее на основе специфики предприятия/организации, с которым заключен договор на

прохождение практики магистра – выбор определяется видом деятельности и проблемами предприятий и организаций, требующих научно-обоснованных решений; научными интересами магистров и/или руководителей, а также доступностью и практической возможностью сбора информации по выбранной теме.

Тема индивидуального задания должна быть актуальной, то есть полученные данные, предложения и разработки должны иметь научное и практическое значение. Исследования и разработки должны быть выполнимы за время практики; выполнение задания в полном объеме должно позволить получить весомые, обоснованные и защищаемые результаты. Тематика научно-исследовательских работ направлена главным образом на изучение и поиски пути решения региональных экологических проблем Саратовской области.

Работы по практикам ведутся по таким направлениям как:

- оценка производственной деятельности предприятий в области использования природных ресурсов в условиях законодательства РФ;
- организация экологического управления на предприятиях;
- проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;
- освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
- изучение работы очистных сооружений предприятия, оценка качества поверхностных и сточных вод, атмосферного воздуха;
- проведение экологического мониторинга;
- паспортизация, утилизация и переработка отходов предприятий;
- исследование и пути повышения эффективности различных методов рекультивации нарушенных земель;
- освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в региональных специально уполномоченных органах;
- порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы в региональных отделениях МПР и Росприроднадзора;
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы, лицензирования хозяйственной деятельности;
- порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях области;
- проведение фундаментальных экологических исследований и др.

Обязанности руководителя практики от университета

1. Совместно с деканатом формирует списки магистров, которые должны проходить практику; учитывает магистров, обучающихся по договорам с предприятиями;

2. Согласовывает с организацией программу практики и календарные сроки ее проведения, представляет списки магистров на прохождение

практики, а также, в случае необходимости, подготавливает требуемые документы для получения допуска к работам по специальной тематике;

3. Проводит собрание магистров, знакомит их со сроками и порядком прохождения практики; выясняет, кто из магистров работает в соответствии с профилем обучения или самостоятельно нашел место для прохождения практики (с этими магистрами следует согласовать тему и индивидуальное задание по практике); остальным магистрам предлагает возможные места прохождения практики с учетом заявок от предприятий, в том числе имеющихся в отдел организации учебного процесса УМУ;

4. Согласовывает тематику и содержание практики с руководителем магистра;

5. Осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистров в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

6. Осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой магистров;

7. Оказывает помощь магистрам по всем вопросам, связанным с прохождением практики.

Обязанности руководителя практики от организации:

1. Контролирует организацию практики в соответствии с программой и заключенным договором на проведение практики, обеспечивает магистра рабочим местом;

2. Создает необходимые условия для выполнения магистрами программы практики, обеспечивает соблюдение ими правил внутреннего распорядка и техники безопасности;

3. Предоставляет возможность магистрам ознакомиться с организацией работ в подразделениях и участвовать в их производственной деятельности, выполняя конкретные задания на рабочих местах;

4. Оказывает помощь магистрам в подборе необходимых материалов для выполнения индивидуальных заданий;

5. По окончании практики дает отзыв о работе магистра и качестве подготовленного им отчета.

Обязанности магистранта

1. Участвует в производственной деятельности подразделения, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;

2. Обосновывает целесообразность разработки темы;

3. Подбирает необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);

4. Проводит их анализ, систематизацию и обобщение;

5. Осваивает оборудование, аппаратуру на рабочем месте и учится самостоятельно их использовать;

6. Выполняет предусмотренный планом объем работ по реализации темы;

7. Осуществляет обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов;

8. Изучает и полностью подчиняется правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на предприятии и на рабочих местах;

9. Отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики;

10. По окончании практики представляет руководителю практики от университета письменный отчет по установленной форме и защищает его. Магистранты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе в ходе практики или не защитившие результаты практики, подлежат исключению из университета как не выполнившие учебный план.

4. Методические рекомендации Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС направления 05.04.06 «Экология и природопользование», обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности магистра.

4.1 Научно-производственная практика

Во время научно-производственной практики магистр должен выполнить индивидуальное задание, подготовить и защитить отчет по практике.

Научно-производственная практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно.

В качестве индивидуального задания магистранту поручается одно из следующих:

- подготовка исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой магистерской диссертации и направлениями научно-исследовательской работы кафедры;
- подготовка доклада, согласованного с темой магистерской диссертации (темами исследовательских работ), для участия в научной конференции.

4.2 Производственная (педагогическая) практика

Программа педагогической практики для каждого магистранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы.

Конкретное содержание педагогической практики планируется научным руководителем магистранта, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в отчете студента-магистранта по практике. В процессе практики магистранты участвуют во всех видах научно-педагогической и организационной работы кафедры и (или) подразделений (факультета, института) вуза.

4.3 Производственная практика

В ознакомительной части производственной практики даются общие представления о характере производства и структуре предприятия и управления им, решаемых научно-исследовательских задачах и используемых информационных технологиях. Распределение по местам практики и руководство всей практикой осуществляется в конкретных отделах и службах предприятия. Проводятся экскурсии по основным подразделениям.

Первая часть практики предусматривает общее ознакомление магистрантов с предприятием, его производственной и организационной структурой. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании.

Вторая часть посвящается работе на конкретном рабочем месте, приобретению навыков работы, а также обработке материалов обследования и составлению отчета непосредственно на рабочем месте.

4.4 Преддипломная практика

Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования и направлена на формирование определенных профессиональных компетенций выпускника. Собранный магистрами во время преддипломной практики материал служит основой не только для составления отчета по практике, но и должен использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы. Содержание материала зависит от особенностей производственной деятельности конкретного предприятия.

5. Отчетность и оформление результатов практики

По окончании практики магистрант должен предоставить с места практики характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия (учреждения, организации) и заверенную печатью предприятия (учреждения, организации), дневник практики и письменный отчет по практике. Руководитель практики в ходе проверки отчета о результатах практики выявляет насколько полно и глубоко магистр изучил вопросы, определенные индивидуальным заданием. Характеристика должна содержать оценку магистранта как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций, позволяющим ему осуществлять научно-исследовательскую, проектно-производственную и организационно-управленческую деятельность; его способность к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность, возможные направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке студента, а также дифференцированную оценку выполнения им работ, предусмотренных индивидуальной программой практики.

Отчет по практикам должен иметь титульный лист (приложение А) и индивидуальное задание (приложение А) и содержать следующие материалы:

- информацию общего характера (фамилия, имя, отчество магистра;

- вид практики и место еѐ прохождения;
- период прохождения практики,
- сведения, характеризующие содержание работы студента и отражающие выполнение им программы практики.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержать следующие разделы:

- введение с указанием цели практики;
- характеристика предмета исследования;
- методики получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

Отчет по практикам считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

6. Критерии оценки практик

В процессе прохождения практик направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

- ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-2: способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3: способность готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
- ОПК-4: способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения;
- ОПК-5: способность к активной и социальной мобильности;
- ОПК-6: владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей;
- ОПК-7: способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать в практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом;

- ПК-2: способность творчески использовать в научной и производственно-технологический деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.
- ПК-10: владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, умение грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

Студент в рамках компетенции ОК-1 должен:

знать современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи; основные биологические и экологические понятия, понятия анализа и синтеза, а также методы использования абстрактного мышления для получения результатов научных исследований; особенности применения полученных знаний при осуществлении научных исследований в области экологии и природопользования;

уметь мыслить конкретно и абстрактно; использовать приемы анализа и синтеза, как методов научного познания;

владеть основными приемами абстрактного мышления, методами анализа и синтеза.

Для формирования компетенции ОК-1 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Экспериментальный дизайн в экологических исследованиях и статистические методы обработки экологической информации» (М.1.2.2) и др. дисциплин ООП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – основное понятие абстрактного мышления; определение понятия анализа и синтеза исследования **Умеет** – отличить абстрактное мышление от конкретного мышления; использовать анализ и синтез полученной информации **Владеет** – некоторыми приемами абстрактного мышления, анализа и синтеза
Продвинутый (хороший)	**Знает** – понятие и основные принципы абстрактного мышления; понятия анализа и синтеза научного исследования **Умеет** – абстрагировать свое мышление при решении научной задачи; использовать приемы анализа полученной информации; применять синтез полученных научных результатов для разработки научных рекомендаций и выводов **Владеет** – навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза, применяемыми при проведении исследований и

	обработке результатов
Высокий (отличный)	**Знает** – понятие и все основные принципы абстрактного мышления, особенности абстрактного мышления; понятия анализа и синтеза, как научные методы познания через научное исследование; **Умеет** – профессионально абстрагировать свое мышление при обоснованном решении научной задачи и проведении исследований; использовать необходимые и достаточные приемы анализа полученной информации; обоснованно применять синтез полученных научных результатов для разработки научных рекомендаций и выводов **Владеет** – всеми необходимыми навыками абстрактного мышления для проведения научного исследования, приемами анализа и синтеза, применяемыми при проведении исследований и обработке результатов

Студент в рамках компетенции ОК-3 должен:

знать основные биологические, экологические и географические понятия, а также пути саморазвития и самореализации для получения образования;

уметь сконцентрировать внимание для приобретения знаний, самостоятельно изучить научный материал, самостоятельно реализовать экологические исследования; проводить соответствующую математическую обработку результатов и формировать сводные таблицы;

владеть основными приемами саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала для обеспечения самообразования.

Для формирования компетенции ОК-3 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» (М.1.1.3), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Экспериментальный дизайн в экологических исследованиях и статистические методы обработки экологической информации» (М.1.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10) и др. дисциплин ООП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – некоторые пути саморазвития, самореализации, использования научно-производственного творческого потенциала **Умеет** – реализовывать некоторые приемы саморазвития, самореализации, использования некоторого творческого потенциала **Владеет** – отдельной способностью к саморазвитию, самореализации, использованию отдельных приемов творческого потенциала в научно-производственной деятельности
Продвинутый (хороший)	**Знает** - пути саморазвития, самореализации, использования научно-производственного творческого потенциала

	Умеет - использовать приемы саморазвития, самореализации, использования научно-производственного творческого потенциала **Владеет -** способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в научно-производственной деятельности
Высокий (отличный)	**Знает** – все современные пути саморазвития, научно-производственной самореализации, обоснованного использования научно-производственного творческого потенциала **Умеет** - использовать все современные приемы саморазвития, самореализации, применения научно-производственного творческого потенциала в своей профессиональной деятельности **Владеет –** углубленной и хорошо развитой способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в научно-производственной деятельности

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-2 должен:

знать современные компьютерные технологии в применении к экологии, приемы сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач экологической безопасности;

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

владеть компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче геоэкологической и географической информации и для решения научно-исследовательских задач экологического направления.

Для формирования компетенции ОПК-2 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» (М.1.1.3), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Экспериментальный дизайн в экологических исследованиях и статистические методы обработки экологической информации» (М.1.2.2) и др. дисциплин ООП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** - отдельные компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке информации и для решения ряда задач профессиональной деятельности **Умеет** - использовать отдельные компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке информации и для

	решения ряда задач **Владеет -** отдельными компьютерными технологиями при сборе, хранении и обработке информации и для решения ряда задач
Продвинутый (хороший)	**Знает** - современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности **Умеет** - использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности **Владеет -** современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности
Высокий (отличный)	**Знает** – новейшие компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности **Умеет** – на достаточно высоком уровне использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности **Владеет** – значительным количеством современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-3 должен:

знать методы активного общения в процессе преподавательской деятельности;

уметь активно контактировать в процессе преподавательской деятельности;

владеть навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности.

Для формирования компетенции ОПК-3 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: 3 «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Психология профессиональной деятельности» (М.1.3.2.), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10).

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки

Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – отдельные методы активного общения в процессе преподавательской деятельности **Умеет** – не совсем уверенно контактировать с обучающимися в процессе преподавательской деятельности **Владеет –** отдельными навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности
Продвинутый (хороший)	**Знает** - методы активного общения в процессе преподавательской деятельности **Умеет** - активно контактировать в процессе преподавательской деятельности **Владеет -** навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности
Высокий (отличный)	**Знает** – современные методы активного общения в процессе своей преподавательской деятельности **Умеет** – уверенно и активно контактировать с обучающимися в процессе своей преподавательской деятельности **Владеет –** всеми необходимыми навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-4 должен:

знать государственный язык Российской Федерации и хотя бы один из иностранных языков как средство делового общения;

уметь изъясняться на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения;

владеть государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения.

Для формирования компетенции ОПК-4 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Психология профессиональной деятельности» (М.1.3.2.), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Психология управления» (М.1.3.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10).

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – государственный язык Российской Федерации как средство делового общения **Умеет** – изъясняться на государственном языке Российской Федерации как средстве делового общения **Владеет** – государственным языком Российской Федерации как средством делового общения
Продвинутый (хороший)	**Знает** – государственный язык Российской Федерации и хотя бы один из иностранных языков как средством делового общения **Умеет** – изъясняться на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового

	общения **Владеет** – государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения
Высокий (отличный)	**Знает** – в совершенстве государственный язык Российской Федерации и на достаточно высоком уровне хотя бы один из иностранных языков как средством делового общения **Умеет** – изъясняться на государственном языке (научным и литературным стилем) Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения **Владеет** – разговорным, научным и литературным стилями государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-5 должен:

знать приемы активной социальной мобильности;

уметь реализовывать свою педагогическую деятельность с позиций активной социальной мобильности;

владеть методами активной социальной мобильности в процессе педагогической деятельности.

Для формирования компетенции ОПК-5 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Психология профессиональной деятельности» (М.1.3.2.), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Психология управления» (М.1.3.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10).

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – отдельные приемы активной социальной мобильности **Умеет** – реализовывать свою педагогическую деятельность с позиций активной социальной мобильности не слишком уверенно **Владеет –** некоторыми методами активной социальной мобильности в процессе педагогической деятельности
Продвинутый (хороший)	**Знает** - приемы активной социальной мобильности **Умеет** - реализовывать свою педагогическую деятельность с позиций активной социальной мобильности **Владеет -** методами активной социальной мобильности в процессе педагогической деятельности
Высокий (отличный)	**Знает** – все основные приемы активной социальной мобильности, применяемые в педагогике **Умеет** – уверенно реализовывать свою педагогическую деятельность с позиций активной социальной мобильности **Владеет –** современными научными методами активной

	социальной мобильности в процессе педагогической деятельности

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-6 должен:

знать основные методы оценки репрезентативности материала, установления объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей;

уметь работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оценить репрезентативность материала, объема выборок при проведении количественных исследований, использовать статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей при проведении экологических исследований; составлять программу научно-исследовательских работ организации, в которой проводится практика; планировать и проводить теоретические и экспериментальные исследования, творчески подходить к решению экологических проблем, используя передовой опыт отечественной и зарубежной науки, самостоятельно порождать новые идеи;

владеть основными методами оценки репрезентативности материала исследований, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения экологических закономерностей.

Для формирования компетенции ОПК-6 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» (М.1.1.3), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Экспериментальный дизайн в экологических исследованиях и статистические методы обработки экологической информации» (М.1.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10) и др. дисциплин ООП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – отдельные методы оценки репрезентативности материала, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Умеет** – определить объем выборки при проведении количественных исследований; использовать отдельные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Владеет** – некоторыми методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, отдельными статистическими методами

	сравнения полученных данных и установления закономерностей
Продвинутый (хороший)	**Знает** –методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Умеет** - использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Владеет** - современными методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях
Высокий (отличный)	**Знает** – и обоснованно применяет методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Умеет** – в совершенстве использовать новейшие методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, современными статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях **Владеет** – всеми современными методами оценки репрезентативности материала исследований, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ОПК-7 должен:

знать основные правовые и этические нормы и их использование в экологии, методы оценки последствий антропогенного изменения окружающей среды;

уметь использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий производственной деятельности, разработать и осуществить социально значимый проект, использовать в практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, управлять научным коллективом при проведении экологических исследований;

владеть навыками правовых и этических норм при экологической оценке последствий производственной деятельности, разработки и осуществления социально значимых проектов и использования в практике

навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, а также навыками управления научным коллективом, включающим студентов-бакалавров и школьников.

Для формирования компетенции ОПК-7 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» (М.1.1.3), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Экспериментальный дизайн в экологических исследованиях и статистические методы обработки экологической информации» (М.1.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10) и др. дисциплин ООП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** – основные нормативные документы для оценки последствий своей профессиональной деятельности; **Умеет** – осуществлять постановку конкретной задачи и выполнять основные расчеты социально значимых проектов в области экологии и природопользования; **Владеет** – основными приемами организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.
Продвинутый (хороший)	**Знает** – правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности; действующую нормативную документацию в области экологии и природопользования; **Умеет**–применять полученные знания к решению практических задач;разрабатывать и осуществлять социально значимые проекты в области экологии и природопользования; **Владеет** –методами исследования, которые могут применяться в области экологии и природопользования; навыками и умениями в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом.
Высокий (отличный)	**Знает** – правовые и этические нормы при оценке экологической безопасности проектов; действующую нормативную документацию в области экологии и природопользования; приемы проведения экологической экспертизы; **Умеет**– решать практические задачи в области экологической безопасности;грамотноразрабатывать и осуществлять социально значимые проекты в области экологии и природопользования; **Владеет** –новейшими методами исследования оценки экологической безопасности производств; навыками и умениями в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользования; научно-обоснованными приемами управления научным коллективом.

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ПК-2 должен:

знать фундаментальных и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

уметь творчески использовать в научной и производственно-технологический деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных экологический дисциплин;

владеть творческими приемами использования в научной и производственно-технологический деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.

Для формирования компетенции ПК-2 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10), «Диагностика состояния окружающей среды» (М.1.2.11), «Проектирование типовых природоохранных мероприятий» (М.1.3.4.1), «Отраслевые оценки воздействия на окружающую среду» (М.1.3.5.1), «Прикладная экобиотехнология» (М.1.3.6.1) и др. дисциплин ОПОП.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает - отдельные методы использования в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры Умеет - использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов в процессе прохождения практики на производстве Владеет - основами научной и производственно-технологической деятельности на производстве
Продвинутый (хороший)	Знает - творческие методы использования в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры Умеет - творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов в процессе прохождения практики на производстве Владеет - основами научной и производственно-технологической деятельности на производстве
Высокий (отличный)	Знает – современные творческие методы использования в научной и производственно-технологической деятельности знания всех фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры Умеет – в совершенстве творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания

	фундаментальных и всех прикладных разделов в процессе прохождения практики на производственном предприятии Владеет – всеми основами научной и производственно-технологической деятельности на производственном предприятии

Студент по результатам прохождения практики в рамках компетенции ПК-10 должен:

знать теоретические и практические приемы педагогической работы в образовательных организациях по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;

уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;

владеть навыками учебно-методической деятельности по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

Для формирования компетенции ПК-10 необходимы базовые знания, полученные при изучении учебных дисциплин: «Психология профессиональной деятельности» (М.1.3.2.), «Методология научного исследования» (М.1.2.1), «Психология управления» (М.1.3.2.2), «Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов» (М.1.2.10).

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	**Знает** - отдельные приемы педагогической работы в образовательных организациях по планированию экологического образования **Умеет** - осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития **Владеет** – отдельными навыками учебно-методической деятельности по планированию экологического образования
Продвинутый (хороший)	**Знает** - теоретические и практические приемы педагогической работы в образовательных организациях по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития **Умеет** - грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития **Владеет** - навыками учебно-методической деятельности по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития
Высокий (отличный)	**Знает** – на достаточно высоком уровне современные теоретические и практические приемы педагогической работы в образовательных организациях (пути формирования всех требуемых компетенций у

	обучающихся) по планированию экологического образования и новейшие методы образования для устойчивого развития **Умеет** – грамотно и научно-обоснованно осуществлять учебно-методическую деятельность на основе компетентностного подхода по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития в вузе **Владеет** – современными навыками учебно-методической деятельности с использованием компетентностного подхода по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практик, проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

К зачету студенты допускаются после предоставления следующих документов и материалов:

- характеристики от руководителя практики от предприятия /организации с подписью руководителя и печатью организации;
- зачтенного письменного отчета по научно-исследовательской или научно-педагогической практике, оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержащего практические результаты и выводы;
- доклада, сопровождающегося мультимедийной презентацией.

По окончании научно-исследовательской практики студент должен предоставить с места практики характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия, учреждения или организации, и письменный отчет по научно-исследовательской практике.

Характеристика должна содержать оценку студента как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций, позволяющим ему осуществлять научно-исследовательскую, проектнопроизводственную и организационно-управленческую деятельность; его способность к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность, возможные направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке студента, а также дифференцированную оценку выполнения им работ, предусмотренных индивидуальной программой практики.

В отчет по практике включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество студента; вид практики и место еѐ прохождения; период прохождения практики), а также сведения, характеризующие содержание работы студента и отражающие выполнение им программы научно-исследовательской практики. Отчет должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Отчет по производственной (педагогической) практике должен содержать следующие материалы:

- планы-конспекты проведенных занятий или фрагментов проведѐнных занятий;

- методический анализ одного из занятий, проведенного другим студентом;

- отчѐт студента по научно-педагогической практике.

Отчет считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Шкала оценивания – «зачтено/не зачтено». «Зачтено» по отчету ставится в случае выполнения всех обозначенных критериев и в случае, если отчет сдан в течение первой недели после окончания практики. Если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, то он возвращается студенту на доработку (в течение текущей недели) и затем вновь сдается на проверку. «Не зачтено» ставится в случае, если студент не сдал отчет или не сдал отчет в течение текущей недели после возвращения его на доработку.

В соответствии с отчетом по итогам и результатам практики студент готовит доклад и мультимедийную презентацию, с которыми выступает на зачете. Выступление с докладом должно занимать примерно 5 минут и сопровождаться презентацией, выполненной при помощи современных средств визуального представления информации, снабженной иллюстрациями, отражающими основные результаты исследований. После завершения доклада студент отвечает на заданные вопросы, демонстрируя степень сформированности компетенций. Выступление с докладом оценивается по 5-балльной шкале.

Отметка «отлично» ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления демонстрирует владение научным стилем речи и изложения и правильным использованием специальной профессиональной терминологии;
- студент четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых построены методики проведения исследований и обработки полученных результатов, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;
- презентация снабжена правильно оформленными графиками, диаграммами, построенными при помощи современных методов компьютерной обработки данных, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты исследований.

Отметка «хорошо» ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует достаточное владение научным стилем речи и изложения;

- студент с незначительными ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;

- подготовленная презентация не вполне соответствует логике доклада, иллюстрации не показательны и/или не вполне отражают результаты исследований и требуют пояснений.

Отметка «удовлетворительно» ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует недостаточное владение научным стилем речи и логикой изложения, неуверенно использует специальные профессиональные термины и понятия;

- студент с затруднениями и / или ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых построены методики проведения исследования и обработки полученных результатов, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;

- презентация к докладу не иллюстрирует основные результаты научного исследования.

Отметка «неудовлетворительно» ставится при условии, если:

- студент не подготовил доклад и презентацию к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по пунктам практики, демонстрирует несформированность компетенций и /или их частей.

Зачет выставляется по итогам выступления магистра с докладом по результатам практики. Отметка «отлично» по практике ставится при условии, если:

- студент в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчѐт по индивидуальной работе во время прохождения научноисследовательской практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;

- имеется положительная характеристика с места практики;

- студент имеет отметку «отлично» по результатам выступления с докладом.

Отметка «хорошо» по практике ставится при условии, если:

- студент в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчѐт по индивидуальной работе во время прохождения научно-исследовательской практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;

- имеется положительная характеристика с места практики;

- студент имеет отметку «хорошо» по результатам выступления с докладом.

Отметка «удовлетворительно» по практике ставится при условии, если:

- студент предоставил отчѐт по индивидуальной работе во время прохождения научно-исследовательской практики позже указанно срока

(первая неделя после окончания практики) или позже текущей недели в случае возвращения отчета на переработку;

- имеется положительная характеристика с места практики;

- студент имеет отметку «удовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

Отметка «неудовлетворительно» по практике ставится при условии, если:

- студент не прошел научно-исследовательскую практику или не выполнил программу практики в полном объеме;

- студент не предоставил отчѐт по индивидуальной работе в течение первой недели после прохождения практики, или отчет не отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и не доработан после возвращения в течение текущей недели;

- отсутствует положительная характеристика с места практики;

- студент имеет отметку «неудовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

7. Обеспечение практики

Обязательные издания.

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ И.Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2014. — 283 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24802.— ЭБС «IPRbooks».

2. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 526 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12830

3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 231 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12831

Дополнительные издания

4. Ли, Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903.— ЭБС «IPRbooks».

5. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 204 с. – Режим доступа:

http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html – ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа».

6. Другов, Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 893 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996307708.html – ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа».

7. Челноков, А.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А.Челноков, Л.Ф. Ющенко.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20114.— ЭБС «IPRbooks».

8. Бучакова, М.А. Координация в системе государственного и муниципального управления охраной окружающей среды [Электронный ресурс]: монография/ М.А. Бучакова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская академия МВД России, 2010. — 271 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36025.— ЭБС «IPRbooks».

9. Большаков, В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник / Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2013. — 504 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14327.— ЭБС «IPRbooks».

10. Павлов, А.И. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 64 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30016.— ЭБС «IPRbooks».

11. Перхуткин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога): учебно-практическое пособие / Перхуткин В. П. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2006. – 879 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5072. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

Периодические издания

12. Экология: научный журнал. – Екатеринбург: Уральское отделение РАН. –(2012-2017 г.), №1-6. – ISSN 0367-0597.

13. Экология промышленного производства: науч. прак. журн. по отеч. и зарубеж. материалам. – М.: ФГУП «ВИМИ». –(2012-2017 г.), № 1 – 4. - ISSN 2073-2589.

14. Экологические системы и приборы: научный журнал. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательство Научтехлитиздат. – (2012-2017 г.), № 1 – 12. – ISSN 2072-9952.

15. Водные ресурсы: науч. журнал. - М. : Изд-во «Наука». –(2012-2017 г.), № 1 – 6. – ISSN 0321-0596.

16. Проблемы региональной экологии: общественно-научный журнал. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом Камертон. – (2012-2017 г.), № 1 – 6. – ISSN 1728-323X.

17.Теоретическая и прикладная экология: общественно-научный журнал. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом Камертон. – (2012-2017 г.), № 1 – 6. – ISSN 1995-4301.

Интернет-ресурсы

18.Центр экологической информации - www.centreco.ru

19.Экология производства (научно-практический портал) – www.ecoindustry.ru

20.Экопроект – www.alfa-eko.ru

21.Всероссийский экологический портал – www.ecoportal.su

22.Эколоция. Навигатор по информационным ресурсам – www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/index.htm

Источники ИОС

23. Экология и природопользование (магистры). – Режим доступа: https://portal3.sstu.ru/Facult/SADI/EKL/05.04.06_z/default.aspx

Профессиональные Базы Данных

24.Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – www.rpn.gov.ru

25.Министерство природных ресурсов и экологии РФ – www.mnr.gov.ru

26.Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – www.meteorf.ru

27.Интеграл – все для экологов – www.forum.integral.ru

28.Консультант плюс – www.consultant.ru

29.Гарант (информационно-правовой портал) – www.garant.ru

Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Саратовский государственный технический

университет имени Гагарина Ю.А.»

Факультет экологии и сервиса

Кафедра экологии

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ (В УЧРЕЖДЕНИИ, ОРГАНИЗАЦИИ)

Исполнитель: студент группы ____ Фамилия И.О. «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики на предприятии: _____ _____ _____ Фамилия И.О.
«__»_____ 20__г. (должность) (оценка) (подпись)

Руководитель практики на кафедре: _____ _____ _____ Фамилия И.О.
«__»_____ 20__г. (должность) (оценка) (подпись)

Руководитель магистерской программы: _____ _____ _____ Фамилия И.О.
«__»_____ 20__г. (должность) (оценка) (подпись)

Саратов 20__ г.