

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

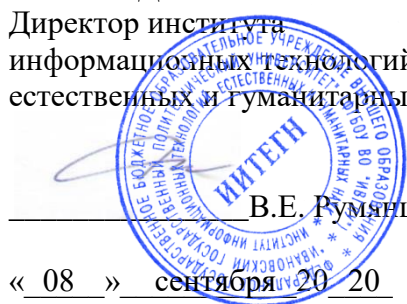
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 20 20

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(по региональному природопользованию)**

Код, направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды
Семестр	4
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №998, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол №3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и технофер-ной безопасности 08.09.2020, протокол №2.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Автор, д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Рецензент, к.х.н., доцент



М.Д. Чекунова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЕНиТБ,
д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

1. Цель освоения практики

Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по региональному природопользованию) является практическая подготовка студентов, закрепление и углубление теоретических знаний по основам природопользования, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности в области природопользования.

Задачами практики являются:

- систематизировать, оценивать и критически анализировать информацию в области природопользования;
- оценивать характер и интенсивность изменений окружающей среды в ходе нерационального природопользования с учетом региональных особенностей;
- обосновывать круг мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов;
- изучать нормативную документацию, регламентирующую природоохранную деятельность предприятия.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Учебная практика студентов является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и выступает средством формирования приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных знаний, умений и навыков специалиста. Учебная практика предполагает закрепление знаний полученных при изучении специальных дисциплин и использование этих знаний при изучении дисциплин: Региональное и отраслевое природопользование, Ресурсоведение, Управление охраной окружающей среды, Экологическая безопасность при обращении с отходами производства и потребления, Природные ресурсы и их использование.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося

Обучающийся должен:

Знать: основы природопользования;

Уметь: осуществлять анализ данных на основе современных методов и передовых научных достижений; обосновывать значимость исследуемой проблемы.

Владеть: навыками самостоятельной исследовательской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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

профессиональные:

ПК-2 – владением метода отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, формирование баз данных загрязнения окружающей среды методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;

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

ПК-14 – владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК-16 – владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

батывает план с учетом темы, проверяет отчет. На месте прохождения практики руководителем является представитель предприятия.

Перед началом практики кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики; сообщаются даты начала и окончания практики, требования к отчету о практике, порядок и сроки его сдачи на кафедру и защиты; обучающимся выдаются рабочие программы, индивидуальные задания, необходимые учебно-методические материалы.

Во время практики студенты-практиканты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка базы практики. В период практики обучающиеся собирают материал, необходимый для выполнения индивидуального задания. Выполненную за каждый день работу обучающиеся отражают в дневниках практики.

Прохождение обучающимися практики, выполнение ее программы и индивидуального задания и графика работ контролируется руководителями практики от кафедры и базы практики. Практика завершается составлением и защитой обучающимися отчета о практике.

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики:

К прохождению практики допускаются обучающиеся, которые включены в приказ на прохождение практики. Практика проводится в учебных аудиториях высших учебных заведений. Предусматривается проведение занятий по всему курсу специальной дисциплины, выбранной как, базовая для прохождения практики, или отдельных видов занятий.

Практикант должен подготовить конспект занятия, который просматривается ответственным за проведение практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик (от кафедры и от организации, где обучающийся проходит практику);
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а так же правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- участвовать в работе по заданию кафедры;
- сообщать руководителю от кафедры о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике.

По окончании срока практики обучающийся обязан получить отзыв-характеристику своей работы во время практики от руководителя практики от организации.

Общее методическое руководство практикой на предприятии осуществляется руководителем практики от кафедры:

- руководитель до начала практики выезжает на предприятие для организации подготовки к приему обучающихся;
- обеспечивает предприятие программой прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающихся и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе, обработке и анализе материалов;

- оценивает результаты выполнения обучающихся индивидуальных заданий и программы практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- ознакомить обучающихся с режимом работы организации (предприятия) и спецификой ее работы;
- подготовить приказ, которым регламентируется вся практика обучающихся на данной базе с учетом программы производственной практики;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающихся;
- создавать нормальные условия для выполнения программы и индивидуальных заданий на всех рабочих местах;
- оказывать обучающимся практическую помощь в отборе, изучении и обработке документов и материалов;
- обеспечивать эффективное использование рабочего времени обучающихся;
- по окончании практики составить отзыв-характеристику на обучающегося, в которой указываются: степень выполнения программы практики и индивидуального задания, приобретение практических навыков по специальности, участие в аналитической, исследовательской, др. работе, а также выявленные в процессе прохождения практики деловые качества обучающихся.

Общий контроль за подготовкой и проведением производственной практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

6. Требования к содержанию, объему и структуре отчета о практике

6.1. Объем и структура отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения программы производственной практики обучающимся. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета - не менее 45 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы и предложения.

Отчет о преддипломной практике включает:

- аналитический обзор;
- планирование эксперимента;
- данные об оборудовании;
- данные по предварительным экспериментам;
- анализ данных;
- выводы по работе.

К отчету прилагаются схемы, графики, таблицы; копии необходимых документов. От-

чет брошюруется в папку.

Конкретное содержание практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики. Задание на практику разрабатывается руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого студента-практиканта с его участием и подлежит согласованию с руководителем практики от организации (предприятия).

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н.Петухов.– Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431145>
2. Каракеян, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.И. Каракеян, В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; под общей редакцией В.И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387625>.

б) дополнительная литература:

3. Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015 - 254 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358
4. Мельцаев, И.Г. Экология-Среда обитания-Человек: монография / И.Г. Мельцаев, А.Ю. Мурзин, А.Ф. Сорокин. Иваново, 2011.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>. – Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/.
3. Экология производства: научно-практический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра нанотехнологий, физики и химии – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem>
3. Учебно-методические пособия по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem/publikatsii-khem>;
4. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com/>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения практики имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. *Оборудование:* печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) перед отъездом обучающихся на практику разрабатывает план, согласующийся с направлением темы диплома. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающийся докладывает об отдельных этапах работы и в целом.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организационно-педагогическое сопровождение *по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:*

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;

- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ содействие персональному обеспечению обучающегося учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Для лиц с ОВЗ по зрению предусмотрено наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно дублирование звуковой справочной информации визуальной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 20 20

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(научно-исследовательская работа)**

Код, направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды
Семестр	5
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №998, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол №3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020, протокол №2.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Автор, д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Рецензент, к.х.н., доцент



М.Д. Чекунова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЕНиТБ,
д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

1. Цель освоения практики

Цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательской работы) заключается в развитии и закреплении теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им общепрофессиональных и профессиональных компетенций, привитие необходимых навыков в организации и проведении научных исследований, а также приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами практики являются:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме;
- подготовка отчета по теме или ее разделу;
- участие в написании статей по теме научно-исследовательской работы и выступление с докладом на конференциях.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Учебная практика является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и выступает средством формирования приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных знаний, умений и навыков специалиста. В результате проведения научно-исследовательской работы обучающийся должен изучить методы планирования научно-исследовательской работы, включающие ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; овладеть навыками написания обзоров, докладов, рефератов и научных статей по избранной теме; принять участие в проведении научно-исследовательской работы; ознакомиться с методами корректировки плана проведения научно-исследовательской работы, составления отчета о научно-исследовательской работе и освоить приемы публичной защиты выполненной работы. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки научно-исследовательской работы специалиста в научных коллективах, занимающихся проблемами экологии и природопользования.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося

Обучающийся должен:

Знать: основы природопользования;

Уметь: осуществлять анализ данных на основе современных методов и передовых научных достижений; обосновывать значимость исследуемой проблемы.

Владеть: навыками самостоятельной исследовательской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-2 – владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; 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-3 – владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

профессиональные:

ПК-1 – 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-2 – 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 и 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-20 – способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- основные организационно-методические и нормативные документы, требуемые для решения отдельных задач при проведении научно-исследовательской работы;
- правила технической эксплуатации лабораторного и промышленного оборудования, задействованного при решении научно-исследовательских задач;
- принципы и методы проведения научных исследований и обработки экспериментальных данных;
- основные требования научно-технической документации к оформлению отчетов и публикаций;
- принципы работы с программными продуктами автоматизированного проектирования, основные виды и содержание макетов технической и проектной документации, требования стандартов на ее оформление;
- патентные, литературные и иные источники информации по интересующей исследованию.

уметь:

- осуществлять работы по стандартизации с целью установления норм, правил и характеристик технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разрабатывать и применять стандартные методики для проведения экспериментальных исследований мониторинга окружающей среды и экологической обстановки;
- участвовать в проведении прикладных научных исследований по проблемам защиты окружающей среды и оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса при анализе состояния окружающей среды;
- обобщать и систематизировать результаты исследований и делать выводы;
- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.

владеть:

- теоретическими знаниями, полученными при изучении базовых и специальных дисциплин;
- навыками разработки проектов и программ научных исследований;
- навыками работы со стандартными и специализированными пакетами и средствами автоматизированного проектирования;
- навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- методами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

Блок, модуль, раздел, тема	Содержание
1	2
2.1. Формулирование научной новизны и практической значимости	Изучение актуальности, проводимого исследования. Анализ литературы по теме исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости
2.2. Выбор и обоснование методик проведения экспериментальных исследований	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ
2.3. Обработка экспериментальных данных	Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений
3. Подготовка научных публикаций	Тезисы докладов. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях
4. Написание отчета по теме исследования	Представление отчета на научно-техническом семинаре кафедры.

5. Организация практики

Практика проводится в втором семестре в соответствии с учебным планом и определяется программой практики, индивидуальным заданием и календарно-тематическим планом прохождения практики в организации (на предприятии). Направление обучающихся на практику производится на основе договоров, заключенных с базами практики.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой. Практика закреплена за руководителем выпускной квалификационной работы, который разрабатывает план с учетом темы, проверяет отчет. На месте прохождения практики руководителем является представитель предприятия.

Перед началом практики кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики; сообщаются даты начала и окончания практики, требования к отчету о практике, порядок и сроки его сдачи на кафедру и защиты; обучающимся выдаются рабочие программы, индивидуальные задания, необходимые учебно-методические материалы.

Во время практики студенты-практиканты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка базы практики. В период практики обучающиеся собирают материал, необходимый для выполнения индивидуального задания. Выполненную за каждый день работу обучающиеся отражают в дневниках практики.

Прохождение обучающимися практики, выполнение ее программы и индивидуального задания и графика работ контролируется руководителями практики от кафедры и базы практики. Практика завершается составлением и защитой обучающимися отчета о практике.

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики:

К прохождению практики допускаются обучающиеся, которые включены в приказ на прохождение практики. Практика проводится в учебных аудиториях высших учебных заведений. Предусматривается проведение занятий по всему курсу специальной дисциплины, выбранной как, базовая для прохождения практики, или отдельных видов занятий.

Практикант должен подготовить конспект занятия, который просматривается ответственным за проведение практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик (от кафедры и от организации, где обучающийся проходит практику);
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а так же правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- участвовать в работе по заданию кафедры;
- сообщать руководителю от кафедры о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике.

По окончании срока практики обучающийся обязан получить отзыв-характеристику своей работы во время практики от руководителя практики от организации.

Общее методическое руководство практикой на предприятии осуществляется руководителем практики от кафедры:

- руководитель до начала практики выезжает на предприятие для организации подготовки к приему обучающихся;
- обеспечивает предприятие программой прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающихся и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе, обработке и анализе материалов;
- оценивает результаты выполнения обучающимися индивидуальных заданий и программы практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- ознакомить обучающихся с режимом работы организации (предприятия) и спецификой ее работы;
- подготовить приказ, которым регламентируется вся практика обучающихся на данной базе с учетом программы производственной практики;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающихся;
- создавать нормальные условия для выполнения программы и индивидуальных заданий на всех рабочих местах;
- оказывать обучающимся практическую помощь в отборе, изучении и обработке документов и материалов;
- обеспечивать эффективное использование рабочего времени обучающихся;
- по окончании практики составить отзыв-характеристику на обучающегося, в которой указываются: степень выполнения программы практики и индивидуального задания, приобретение практических навыков по специальности, участие в аналитической, исследовательской, др. работе, а также выявленные в процессе прохождения практики деловые качества обучающихся.

Общий контроль за подготовкой и проведением производственной практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

6. Требования к содержанию, объему и структуре отчета о практике

6.1. Объем и структура отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения программы производственной практики обучающимся. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета - не менее 45 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы и предложения.

Отчет о преддипломной практике включает:

- аналитический обзор;
- планирование эксперимента;
- данные об оборудовании;
- данные по предварительным экспериментам;
- анализ данных;
- выводы по работе.

К отчету прилагаются схемы, графики, таблицы; копии необходимых документов. Отчет брошюруется в папку.

Конкретное содержание практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики. Задание на практику разрабатывается руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого студента-практиканта с его участием и подлежит согласованию с руководителем практики от организации (предприятия).

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н.Петухов.– Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431145>
2. Каракеян, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.И. Каракеян, В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; под общей редакцией В.И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387625>.

б) дополнительная литература:

3. Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015 - 254 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358
4. Мельцаев, И.Г. Экология-Среда обитания-Человек: монография / И.Г. Мельцаев, А.Ю. Мурзин, А.Ф. Сорокин. Иваново, 2011.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>. – Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/.
3. Экология производства: научно-практический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра нанотехнологий, физики и химии – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem>
3. Учебно-методические пособия по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem/publikatsii-khem>;
4. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com/>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения практики имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. *Оборудование:* печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) перед отъездом обучающихся на практику разрабатывает план, согласующийся с направлением темы диплома. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и

Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающийся докладывает об отдельных этапах работы и в целом.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организационно-педагогическое сопровождение *по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:*

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;
- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ содействие персональному обеспечению обучающегося учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Для лиц с ОВЗ по зрению предусмотрено наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно дублирование звуковой справочной информации визуальной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

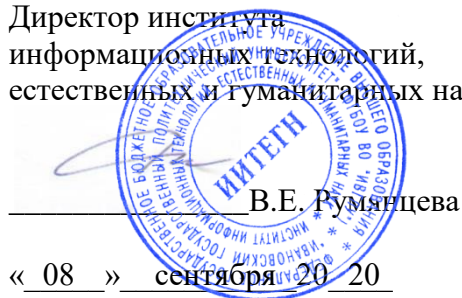
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 20 20

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта (технологическая)

Код, направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды
Семестр	6
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иваново 2020

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №998, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол №3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и технофер-ной безопасности 08.09.2020, протокол №2.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Автор, д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Рецензент, к.х.н., доцент



М.Д. Чекунова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЕНиТБ,
д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

1. Цель освоения практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта (технологическая) является углубление знаний по дисциплинам специализации и закрепление навыков использования традиционных и современных методов исследований, а также ознакомление с организацией научно-исследовательских, научно-производственных и производственных работ, выполнение производственных заданий в научно-исследовательских, природоохранных учреждениях и организациях, углубить знания, полученные студентами в процессе обучения, и приобретение ими практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

Практика предусматривает:

- закладку опыта по научно-исследовательской работе на предприятии (учреждении) в соответствии с разработанной программой руководителя практики;
- использование методик проведения исследований, работа в лабораториях, определение загрязняющих веществ в природных ресурсах, обозначенных в программе исследований;
- изучение ресурсосберегающих технологий предприятия;
- проведение экспериментальных исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- выполнение выпускной квалификационной работы на основе знакомства с инновационными технологиями безотходного производства, вторичного использования отходов производства и переработки в народном хозяйстве, ресурсосбережении;
- изучение основных экономических показателей деятельности предприятия (учреждения) экологического и природоохранного направления.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта (технологическая) является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и выступает средством формирования приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных знаний, умений и навыков бакалавра. Учебная практика предполагает закрепление знаний, полученных при изучении естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин и использование этих знаний при изучении специальных дисциплин: Экология городской среды, Информационные системы в экологии, Охрана окружающей среды, Основы природопользования, Методы контроля окружающей среды и обработки экологической информации, Управление природопользованием, Экологическое проектирование и экспертиза и др..

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося

Обучающийся должен:

Знать: основы строения и функционирования природной среды;

Уметь: осуществлять анализ полученной информации в области природопользования и охраны окружающей среды, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;

Владеть: методикой проведения научных исследований, анализа и сбора информации; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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

профессиональные:

ПК-3 – 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;

	индивидуального плана-отчета	
3.	Производственная деятельность	Овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда на проблемном участке производства
4.	Экспериментальная и научно-исследовательская деятельность	Разработка плана, программы, выбор методов и средств для экспериментального решения поставленных научно-исследовательских задач. Организация и проведение экспериментальных исследований. Подготовка материалов для написания разделов диссертационной работы
5.	Участие в инновационной и изобретательской работе предприятия	Оформление результатов экспериментальных и аналитических научных исследований в виде публичных сообщений, докладов, разработанных инновационных идей, заявочных материалов, глав диссертационной работы
6.	Подготовка к текущей и итоговой аттестации	Текущая аттестация выполняется на основе анализа выполнения индивидуального плана практики.

5. Организация практики

Практика проводится в втором семестре в соответствии с учебным планом и определяется программой практики, индивидуальным заданием и календарно-тематическим планом прохождения практики в организации (на предприятии). Направление обучающихся на практику производится на основе договоров, заключенных с базами практики.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой. Практика закреплена за руководителем выпускной квалификационной работы, который разрабатывает план с учетом темы, проверяет отчет. На месте прохождения практики руководителем является представитель предприятия.

Перед началом практики кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики; сообщаются даты начала и окончания практики, требования к отчету о практике, порядок и сроки его сдачи на кафедру и защиты; обучающимся выдаются рабочие программы, индивидуальные задания, необходимые учебно-методические материалы.

Во время практики студенты-практиканты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка базы практики. В период практики обучающиеся собирают материал, необходимый для выполнения индивидуального задания. Выполненную за каждый день работу обучающиеся отражают в дневниках практики.

Прохождение обучающимися практики, выполнение ее программы и индивидуального задания и графика работ контролируется руководителями практики от кафедры и базы практики. Практика завершается составлением и защитой обучающимися отчета о практике.

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики:

К прохождению практики допускаются обучающиеся, которые включены в приказ на прохождение практики. Практика проводится в учебных аудиториях высших учебных заведений. Предусматривается проведение занятий по всему курсу специальной дисциплины, выбранной как, базовая для прохождения практики, или отдельных видов занятий.

Практикант должен подготовить конспект занятия, который просматривается ответственным за проведение практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик (от кафедры и от организации, где обучающийся проходит практику);
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а так же правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- участвовать в работе по заданию кафедры;
- сообщать руководителю от кафедры о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике.

По окончании срока практики обучающийся обязан получить отзыв-характеристику своей работы во время практики от руководителя практики от организации.

Общее методическое руководство практикой на предприятии осуществляется руководителем практики от кафедры:

- руководитель до начала практики выезжает на предприятие для организации подготовки к приему обучающихся;
- обеспечивает предприятие программой прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающихся и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе, обработке и анализе материалов;
- оценивает результаты выполнения обучающимися индивидуальных заданий и программы практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- ознакомить обучающихся с режимом работы организации (предприятия) и спецификой ее работы;
- подготовить приказ, которым регламентируется вся практика обучающихся на данной базе с учетом программы производственной практики;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающихся;
- создавать нормальные условия для выполнения программы и индивидуальных заданий на всех рабочих местах;
- оказывать обучающимся практическую помощь в отборе, изучении и обработке документов и материалов;
- обеспечивать эффективное использование рабочего времени обучающихся;
- по окончании практики составить отзыв-характеристику на обучающегося, в которой указываются: степень выполнения программы практики и индивидуального задания, приобретение практических навыков по специальности, участие в аналитической, исследовательской, др. работе, а также выявленные в процессе прохождения практики деловые качества обучающихся.

Общий контроль за подготовкой и проведением производственной практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

6. Требования к содержанию, объему и структуре отчета о практике

6.1. Объем и структура отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения программы производственной практики обучающимся. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета - не менее 45 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы и предложения.

Отчет о преддипломной практике включает:

- аналитический обзор;
- планирование эксперимента;
- данные об оборудовании;
- данные по предварительным экспериментам;
- анализ данных;
- выводы по работе.

К отчету прилагаются схемы, графики, таблицы; копии необходимых документов. Отчет брошюруется в папку.

Конкретное содержание практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики. Задание на практику разрабатывается руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого студента-практиканта с его участием и подлежит согласованию с руководителем практики от организации (предприятия).

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н.Петухов.– Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431145>
2. Каракеян, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.И. Каракеян, В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; под

общей редакцией В.И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387625>.

б) дополнительная литература:

3. Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015 - 254 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358
4. Мельцаев, И.Г. Экология-Среда обитания-Человек: монография / И.Г. Мельцаев, А.Ю. Мурзин, А.Ф. Сорокин. Иваново, 2011.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>. – Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/.
3. Экология производства: научно-практический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра нанотехнологий, физики и химии – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem>
3. Учебно-методические пособия по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem/publikatsii-khem>;
4. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по практике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com/course/view.php?id=3184>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения практики имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. *Оборудование:* печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) перед отъездом обучающихся на практику разрабатывает план, согласующийся с направлением темы диплома. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающийся докладывает об отдельных этапах работы и в целом.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организационно-педагогическое сопровождение *по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:*

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;
- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ содействие персональному обеспечению обучающегося учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Для лиц с ОВЗ по зрению предусмотрено наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно дублирование звуковой справочной информации визуальной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

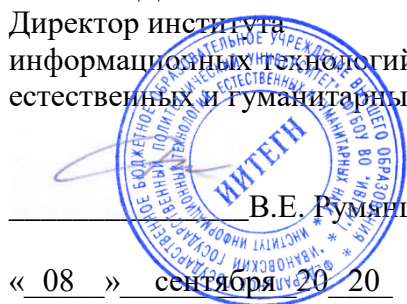
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 20 20

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Код, направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды
Семестр	8
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иваново 2020

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №998, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол №3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и технофер-ной безопасности 08.09.2020, протокол №2.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Автор, д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Рецензент, к.х.н., доцент



М.Д. Чекунова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЕНиТБ,
д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

1. Цель освоения практики

Основная **цель преддипломной практики** – приобретение практических, профессиональных навыков самостоятельной работы по различным направлениям деятельности в области экологии и природопользования и сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы; создать базу для формирования специалиста, способного работать в любых коммерческих структурах, а также в учебных и научных учреждениях Российской Федерации.

Задачами преддипломной практики являются:

- изучение нормативных и инструктивно-методических документов в области природопользования и охраны окружающей среды, отчетной документации;
- анализ влияния вредных факторов окружающей и производственной среды;
- участие в проведении лабораторных исследованиях;
- участие в работе аналитического контроля за состояние атмосферного воздуха и поверхностных водоемов, почв.

Практические навыки, общекультурные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, место проведения практики, а также формы отчетности указаны в программе преддипломной практики.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и компетенциях изученных всех дисциплин учебного плана. Преддипломная практика является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности магистра и формированием практического опыта ее осуществления.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося

Обучающийся должен:

Знать: основные результаты новейших исследований в области экологии и природопользования;

Уметь: осуществлять анализ и разработку исследуемых процессов на основе современных методов и передовых научных достижений; выявлять перспективные направления научных исследований; обосновывать значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;

Владеть: методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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

профессиональные:

ПК-3 – 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-4 – 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 последствий;

ПК-5 – способностью реализовывать 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;

учитывается индивидуальная образовательная траектория, тема ВКР, а также вид профессиональной деятельности, избранной обучающимся.

Ожидаемые результаты от преддипломной практики следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой ВКР;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы контроля
1.	Подготовительный этап	<p>Определения направления исследования</p> <p>Разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, графика выполнения исследования</p> <p>Решение организационных вопросов.</p> <p>Обсуждение идеи магистерского исследования, проблемного поля исследования и основных подходов к решению проблемы в современной научной литературе. Выбор темы исследования.</p>	Заполненный индивидуальный план прохождения практики
2.	Основной этап	<p>Тематическая консультация 1. Уточнение темы и методологии исследования. Составление плана работы над ВКР.</p> <p>Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области.</p> <p>Тематическая консультация 2.</p> <p>Изучение теоретических аспектов рассматриваемой исследовательской проблемы.</p> <p>Проведение полевого исследования (сбор и обработка эмпирических данных)</p> <p>Анализ полученных исследовательских результатов</p> <p>Выводы и рекомендации по результатам исследования</p> <p>Изучение практики деятельности организаций в соответствии с темой ВКР</p> <p>Тематическая консультация 3.</p> <p>Работа с эмпирическими данными. Корректировка методики исследования.</p>	<p>Раздел отчета</p> <p>Развернутый план ВКР</p> <p>Подготовка выступления на научном семинаре, конференции</p>
3.	Заключительный этап	<p>Описание выполненного исследования и полученных результатов</p> <p>Тематическая консультация 4.</p> <p>Подготовка и оформление отчета о практике.</p>	<p>Раздел отчета</p> <p>Отчет</p>

5. Организация практики

Практика проводится в восьмом семестре в соответствии с учебным планом и определяется программой практики, индивидуальным заданием и календарно-тематическим планом прохождения практики в организации (на предприятии). Направление обучающихся на практику производится на основе договоров, заключенных с базами практики.

Местом проведения практики служат предприятия и производственные объединения, учреждения, аккредитованные испытательные лаборатории или центры, фирмы независимо от форм собственности и организационно-правового статуса, занимающиеся антикоррозионной защитой оборудования и сооружений, научно-исследовательские лаборатории ИВГПУ.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой. Практика закреплена за руководителем выпускной квалификационной работы, который разрабатывает план с учетом темы, проверяет отчет. На месте прохождения практики руководителем является представитель предприятия.

Перед началом практики кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики; сообщаются даты начала и окончания практики, требования к отчету о практике, порядок и сроки его сдачи на кафедру и защиты; обучающимся выдаются рабочие программы, индивидуальные задания, необходимые учебно-методические материалы.

Во время практики студенты-практиканты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка базы практики. В период практики обучающиеся собирают материал, необходимый для выполнения индивидуального задания. Выполненную за каждый день работу обучающиеся отражают в дневниках практики.

Прохождение обучающимися практики, выполнение ее программы и индивидуального задания и графика работ контролируется руководителями практики от кафедры и базы практики. Практика завершается составлением и защитой обучающимися отчета о практике.

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики:

К прохождению практики допускаются обучающиеся, которые включены в приказ на прохождение практики. Практика проводится в учебных аудиториях высших учебных заведений. Предусматривается проведение занятий по всему курсу специальной дисциплины, выбранной как, базовая для прохождения практики, или отдельных видов занятий.

Практикант должен подготовить конспект занятия, который просматривается ответственным за проведение практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик (от кафедры и от организации, где обучающийся проходит практику);
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а так же правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- участвовать в работе по заданию кафедры;
- сообщать руководителю от кафедры о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике.

По окончании срока практики обучающийся обязан получить отзыв-характеристику своей работы во время практики от руководителя практики от организации.

Общее методическое руководство практикой на предприятии осуществляется руководителем практики от кафедры:

- руководитель до начала практики выезжает на предприятие для организации подготовки к приему обучающихся;
- обеспечивает предприятие программой прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающихся и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе, обработке и анализе материалов;
- оценивает результаты выполнения обучающихся индивидуальных заданий и программы практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- ознакомить обучающихся с режимом работы организации (предприятия) и спецификой ее работы;
- подготовить приказ, которым регламентируется вся практика обучающихся на данной базе с учетом программы производственной практики;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающихся;
- создавать нормальные условия для выполнения программы и индивидуальных заданий на всех рабочих местах;
- оказывать обучающимся практическую помощь в отборе, изучении и обработке документов и материалов;
- обеспечивать эффективное использование рабочего времени обучающихся;
- по окончании практики составить отзыв-характеристику на обучающегося, в которой указываются: степень выполнения программы практики и индивидуального задания, приобретение практических навыков по специальности, участие в аналитической, исследовательской, др. работе, а также выявленные в процессе прохождения практики деловые качества обучающихся.

Общий контроль за подготовкой и проведением производственной практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

6. Требования к содержанию, объему и структуре отчета о практике

6.1. Объем и структура отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения программы производственной практики обучающимся. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета - не менее 45 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения.

В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы и предложения.

Отчет о преддипломной практике включает:

- аналитический обзор;
- планирование эксперимента;
- данные об оборудовании;
- данные по предварительным экспериментам;
- анализ данных;
- выводы по работе.

К отчету прилагаются схемы, графики, таблицы; копии необходимых документов. Отчет брошюруется в папку.

Конкретное содержание практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики. Задание на практику разрабатывается руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого студента-практиканта с его участием и подлежит согласованию с руководителем практики от организации (предприятия).

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

7. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Какова основная цель преддипломной практики и раскройте ее содержание?
2. Дайте характеристику предприятия (организации), где Вы проходили практику.
3. Дайте характеристику рабочего места на предприятии (в организации), или исследователя (в научно-исследовательском институте).
4. Какие методики использовались при выполнении преддипломной практики по теме исследований?
5. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы на практике.
6. Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования?
7. Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок во время прохождения практики?
8. Какие математические модели использовались при анализе экспериментальных данных?
9. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей при прохождении практики?
10. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме во время прохождения преддипломной практики?
11. Какие нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических работ вы изучили в ходе практики?
12. Как осуществляется поиск и отбор информации?

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н.Петухов.– Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431145>

2. Каракеян, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.И. Каракеян, В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; под общей редакцией В.И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387625>.

б) дополнительная литература:

3. Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015 - 254 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358
4. Мельцаев, И.Г. Экология-Среда обитания-Человек: монография / И.Г. Мельцаев, А.Ю. Мурзин, А.Ф. Сорокин. Иваново, 2011.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>. – Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/.
3. Экология производства: научно-практический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра нанотехнологий, физики и химии – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem>
3. Учебно-методические пособия по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem/publikatsii-khem>;
4. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com/>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение

Для проведения практики имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. *Оборудование:* печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

10. Методические рекомендации преподавателям по практике

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) перед отъездом обучающихся на практику разрабатывает план, согласующийся с направлением темы диплома. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ е-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающийся докладывает об отдельных этапах работы и в целом.

11. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

12. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организационно-педагогическое сопровождение *по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:*

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;
- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ содействие персональному обеспечению обучающегося учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Для лиц с ОВЗ по зрению предусмотрено наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно дублирование звуковой справочной информации визуальной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук


В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 20 20

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(ознакомительная)**

Код, направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды
Семестр	2
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №998, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол №3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020, протокол №2.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Автор, д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

Рецензент, к.х.н., доцент



М.Д. Чекунова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЕНиТБ,
д.т.н., профессор



В.Е. Румянцева

1. Цель освоения практики

Основная **цель** практики получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний.

Задачами практики являются:

- анализировать полученную информацию, а так же работать с нормативной литературой исходя из поставленных перед студентом задач;
- выделять основные источники негативного воздействия, на компоненты окружающей природной среды исходя из анализа деятельности производственных организаций;
- четко и ясно формулировать и выражать свои мысли, используя специальные технические термины;
- проводить экспресс-анализ основных загрязняющих веществ в воде, воздухе и почве;
- овладеть основами технической терминологии, приобретенной в ходе обучения и прохождения учебно-ознакомительной практики по направлению подготовки.

2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Учебная практика студентов является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и выступает средством формирования приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных знаний, умений и навыков бакалавра. Учебная практика предполагает закрепление знаний, полученных при изучении естественно-научных и общеобразовательных дисциплин и использование этих знаний при изучении специальных дисциплин: Экология городской среды, Информационные системы в экологии, Охрана окружающей среды, Основы природопользования, Методы контроля окружающей среды и обработки экологической информации, Управление природопользованием, Экологическое проектирование и экспертиза и др..

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося

Обучающийся должен:

Знать: основы строения и функционирования природной среды;

Уметь: осуществлять анализ полученной информации в области природопользования и охраны окружающей среды, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;

Владеть: методикой проведения научных исследований, анализа и сбора информации; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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

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

профессиональные:

ПК-14 – владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК-15 – владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-18 – владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой. Практика закреплена за руководителем выпускной квалификационной работы, который разрабатывает план с учетом темы, проверяет отчет. На месте прохождения практики руководителем является представитель предприятия.

Перед началом практики кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики; сообщаются даты начала и окончания практики, требования к отчету о практике, порядок и сроки его сдачи на кафедру и защиты; обучающимся выдаются рабочие программы, индивидуальные задания, необходимые учебно-методические материалы.

Во время практики студенты-практиканты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка базы практики. В период практики обучающиеся собирают материал, необходимый для выполнения индивидуального задания. Выполненную за каждый день работу обучающиеся отражают в дневниках практики.

Прохождение обучающимися практики, выполнение ее программы и индивидуального задания и графика работ контролируется руководителями практики от кафедры и базы практики. Практика завершается составлением и защитой обучающимися отчета о практике.

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики:

К прохождению практики допускаются обучающиеся, которые включены в приказ на прохождение практики. Практика проводится в учебных аудиториях высших учебных заведений. Предусматривается проведение занятий по всему курсу специальной дисциплины, выбранной как, базовая для прохождения практики, или отдельных видов занятий.

Практикант должен подготовить конспект занятия, который просматривается ответственным за проведение практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик (от кафедры и от организации, где обучающийся проходит практику);
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а так же правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- участвовать в работе по заданию кафедры;
- сообщать руководителю от кафедры о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике.

По окончании срока практики обучающийся обязан получить отзыв-характеристику своей работы во время практики от руководителя практики от организации.

Общее методическое руководство практикой на предприятии осуществляется руководителем практики от кафедры:

- руководитель до начала практики выезжает на предприятие для организации подготовки к приему обучающихся;
- обеспечивает предприятие программой прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающихся и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- контролирует проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе, обработке и анализе материалов;
- оценивает результаты выполнения обучающимися индивидуальных заданий и программы практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- ознакомить обучающихся с режимом работы организации (предприятия) и спецификой ее работы;
- подготовить приказ, которым регламентируется вся практика обучающихся на данной базе с учетом программы производственной практики;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающихся;
- создавать нормальные условия для выполнения программы и индивидуальных заданий на всех рабочих местах;
- оказывать обучающимся практическую помощь в отборе, изучении и обработке документов и материалов;
- обеспечивать эффективное использование рабочего времени обучающихся;
- по окончании практики составить отзыв-характеристику на обучающегося, в которой указываются: степень выполнения программы практики и индивидуального задания, приобретение практических навыков по специальности, участие в аналитической, исследовательской, др. работе, а также выявленные в процессе прохождения практики деловые качества обучающихся.

Общий контроль за подготовкой и проведением производственной практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

6. Требования к содержанию, объему и структуре отчета о практике

6.1. Объем и структура отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения программы производственной практики обучающимся. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета - не менее 45 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы и предложения.

Отчет о преддипломной практике включает:

- аналитический обзор;
- планирование эксперимента;
- данные об оборудовании;
- данные по предварительным экспериментам;
- анализ данных;

- выводы по работе.

К отчету прилагаются схемы, графики, таблицы; копии необходимых документов. Отчет брошюруется в папку.

Конкретное содержание практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики. Задание на практику разрабатывается руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого студента-практиканта с его участием и подлежит согласованию с руководителем практики от организации (предприятия).

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н.Петухов.– Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431145>
2. Каракеян, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.И. Каракеян, В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; под общей редакцией В.И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387625>.

б) дополнительная литература:

3. Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015 - 254 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358
4. Мельцаев, И.Г. Экология-Среда обитания-Человек: монография / И.Г. Мельцаев, А.Ю. Мурзин, А.Ф. Сорокин. Иваново, 2011.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>. – Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/.
3. Экология производства: научно-практический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра нанотехнологий, физики и химии – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem>
3. Учебно-методические пособия по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/iitegn/kafedry-iitegn/khem/publikatsii-khem>;

4. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по практике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com/course/view.php?id=3184>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения практики имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. *Оборудование:* печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) перед отъездом обучающихся на практику разрабатывает план, согласующийся с направлением темы диплома. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики. Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающийся докладывает об отдельных этапах работы и в целом.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организационно-педагогическое сопровождение *по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:*

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;
- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ содействие персональному обеспечению обучающегося учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Для лиц с ОВЗ по зрению предусмотрено наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно дублирование звуковой справочной информации визуальной.