

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О.Н. Здрок

«28»  2020 г.

Регистрационный № 7755

ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

для специальности:

1-33 80 01 Экология

профилизации:

Геоэкология

2020 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Д.С. Воробьев, доцент кафедры географической экологии,
кандидат географических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой географической экологии
(протокол № 7 от 12 февраля 2020 г.);

Советом факультета географии и геоинформатики
(протокол № 7 от 27 февраля 2020 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа научно-исследовательской практики предназначена для студентов магистратуры специальности 1-33 80 01 «Экология» (профилизация «Геоэкология»), очной (дневной) формы получения высшего образования второй ступени. Практика проводится во II семестре, продолжительность практики составляет 2 недели (108 часов).

Программа разработана в соответствии:

– с Кодексом Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З;

– с Положением о практике студентов, курсантов, слушателей, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 3 июня 2010 г. № 860;

– с Порядком разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования Республики Беларусь от 27 мая 2019 г. № 405;

– с Положением о практике Белорусского государственного университета, утвержденного приказом Ректора Белорусского государственного университета от 7 февраля 2014 г. № 46-ОД.

Программа разработана на основании ОСВО 1-33 80 01-2019 и учебного плана УВО № Н 33-097/уч. 2019 г. по специальности 1-33 80 01 «Экология».

Цели и задачи практики направлены на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистратуре, овладение навыками исследования актуальных научных и прикладных проблем, решения социально-профессиональных задач, применения инновационных технологий и др.

Требования к содержанию и организации практики в соответствии с ОСВО 1-33 80 01-2019. При освоении образовательной программы высшего образования II ступени по специальности 1-33 80 01 «Экология» магистранты проходят научно-исследовательскую практику по специальности. Образовательная программа высшего образования II ступени, формирующая знания, умения и навыки научно-исследовательской, научно-педагогической, учебно-методической, экспертно-аналитической, экспертно-консультационной, проектной и инновационной деятельности и обеспечивающая получение степени магистра, предусматривает организацию практики по специальности в учреждениях образования или научных организациях. Содержание и организация практики разработаны в соответствии с требованиями ОСВО 1-33 80 01-2019 и определяются темой магистерской диссертации.

В результате прохождения практики студент должен:

иметь практические навыки:

– оценки, моделирования и прогноза развития природных, природно-антропогенных и социально-экономических геосистем;

- проведения анализа экологической деятельности организаций и учреждений в пределах отраслей хозяйства, природно-хозяйственных геосистем, экологической экспертизы и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- выявления и оценки природно-ресурсного потенциала регионов и стран с помощью методов дистанционного зондирования и определения возможностей их хозяйственного освоения;

уметь:

- использовать достижения науки и передовых технологий в области системы наук о Земле, разработка и реализация инновационных проектов;

- использовать и разрабатывать географические информационные системы;

- разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности, технико-экономическое обоснование инновационных проектов в профессиональной деятельности;

знать:

- организацию программно-информационного обеспечения научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-экспертной и организационно-управленческой деятельности в области рационального природопользования;

- способы и приемы оптимизации среды жизнедеятельности населения.

При прохождении производственной практики у магистрантов должны быть сформированы компетенции:

универсальные компетенции:

УК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

УК-3. Быть способным анализировать актуальность научного исследования, уметь корректно ставить задачи исследований, применять научно обоснованные техники планирования, владеть методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, корректно формулировать выводы, обладать навыками ведения аргументированных дискуссий по научной и профессиональной проблематике.

УК-6. Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач.

углубленные профессиональные компетенции:

УПК-1. Владеть теорией и методологией экологических наук, ориентироваться в современных экологических проблемах на глобальном, региональном и локальном уровне, понимать тенденции их изменения и возможные последствия для Республики Беларусь.

УПК-2. Быть способным понимать и применять в профессиональной деятельности современные достижения науки и инновационные технологии в

области экологии, природопользования и охраны окружающей среды.

УПК-3. Быть способным проводить количественное описание экологических процессов и статистическую обработку данных экологических исследований, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику.

УПК-4. Быть способным анализировать характеристики исходных фактических экологических материалов, используемых для создания изображений, систематизировать и классифицировать изображения, применять методы получения и обработки пространственных данных, моделирования, пространственного анализа, визуализации.

специализированные компетенции:

СК-1. Быть способным анализировать образовательные, политические, правовые, социальные, экологические, экономические аспекты устойчивого развития и менеджмента экологических рисков, оценивать возможности и экологические риски реализации принципов устойчивого развития в основных секторах народного хозяйства Республики Беларусь, осуществлять научную разработку и практическую реализацию проектов в области устойчивого развития и решения глобальных проблем.

СК-2. Быть способным анализировать современное состояние и перспективы развития рынка экологических услуг, использовать методы менеджмента в организации инновационной деятельности субъектов хозяйствования на всех этапах инновационного цикла, осуществлять менеджмент инновационных проектов по основным функциям, оценивать экономическую эффективность инноваций и инновационных проектов в области экологии и природопользования, разрабатывать логистические стратегии с учетом спроса на рынке, геоэкологических условий, внешнего влияния и внутреннего состояния субъектов хозяйственной деятельности.

СК-3. Быть способным анализировать, прогнозировать, оценивать влияние планируемой и осуществляемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, научно обосновывать и разрабатывать природоохранные мероприятия, применять экологические нормы и правила в практической деятельности.

Магистранты специальности 1-33 80 01 «Экология» проходят научно-исследовательскую практику на базе организаций и учреждений, занимающихся проблемами рационального природопользования и охраны окружающей среды. К ним относятся организации, подведомственные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, научно-исследовательские лаборатории Белорусского государственного университета, государственные и коммерческие структуры экологического профиля. Магистранты дневной формы получения образования могут проходить практику в организациях по месту распределения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика рассматривается как основной источник закрепления теоретических знаний и получения углубленных практических знаний в выбранной профессиональной деятельности. После практики магистрант должен иметь навыки самостоятельной практической работы, овладеть методами и практическими умениями осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с профилем предприятия (организации, учреждения).

Содержание и организация производственной практики разработаны в соответствии с требованиями ОСВО 1-33 80 01-2019 и направлены на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистратуре. Содержание практики определяется темой магистерской диссертации и предполагает сбор фактического материала, необходимого для написания работы.

В зависимости от специфики места прохождения практики магистры изучают:

- особенности разработки практических рекомендаций по использованию научных исследований в области охраны окружающей среды, планирования и проведения экспериментальных экологических исследований, исследования патентоспособности и показателей технического уровня разработок, разработки научно-технической документации осуществления руководства научно-исследовательской работой;

- особенности подготовки и проведения занятий с обучающимися, руководства их научно-исследовательской работой, разработки учебно-методического обеспечения;

- особенности осуществления научно-практической и экспертно-аналитической деятельности в области исследований влияния окружающей среды на человека и другие живые организмы на разных уровнях организации;

- особенности проведения анализа экологической деятельности организаций и учреждений по отраслям хозяйства, экологической экспертизы и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- особенности организации проектной, экспертно-консультационной деятельности в области экологических наук и рационального природопользования;

- особенности разработки планов и программ организации инновационной деятельности, технико-экономического обоснования инновационных проектов в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды.

В результате прохождения практики составляется отчет.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Календарно-тематический план прохождения практики во II семестре

№ п/п	Название разделов и тем	Производственная практика, часы
1.	Организационное собрание по прохождению практики	2
2.	Ознакомление с современными методиками, научными и прикладными исследованиями базы практики	16
3.	Выполнение программы практики в соответствии с индивидуальным заданием	66
4.	Составление отчета и подведение итогов практики	24
	Итого	108

Методические указания для студентов и руководителей практики

Организационное собрание по прохождению практики. Инструктаж для студентов магистратуры перед началом практики является важным организационным мероприятием, от которого зависит четкость начала и окончания практики, выполнение программы практики, дисциплина и отношение к данному виду учебного процесса.

Инструктаж проводят преподаватели ответственные за практику, заведующие кафедрами, деканы факультетов. На организационно-инструктивном собрании рассматриваются следующие вопросы: ознакомление с базами практики, назначение ответственного руководителя от кафедры; назначение и порядок заполнения дневника и отчета и других документов; вопросы трудовой дисциплины; вопросы по разделам программы практики, требующие дополнительного разъяснения; требования, предъявляемые к дневнику и отчету по практике, индивидуальные задания от кафедры и др.; сроки предоставления дневников и отчетов на кафедру, время и место защиты дневников и отчетов по практике; общие указания по соблюдению мер безопасности на предприятиях и в организациях.

Общий порядок прохождения практики в организации. Студент магистратуры обязан:

1. До начала практики получить у руководителя практики от кафедры: дневник практики; индивидуальное задание в соответствии с программой практики; направление на практику; договор на проведение практики.

2. Прибыть в установленные сроки на место прохождения практики, подтвердив прибытие подписью и печатью руководителя организации или начальника кадровой службы.

3. На студентов магистратуры в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

3. Под контролем непосредственного руководителя практики от организации выполнять программу практики (индивидуальное задание), отражая ход выполнения работы в дневнике практики, составить письменный отчет о выполнении программы практики. По окончании практики получить письменный отзыв в дневник от непосредственного руководителя практики от организации о прохождении практики.

4. Подтвердить выбытие с места практики соответствующей отметкой в дневнике.

5. Сдать дифференцированный зачет по практике, предоставив руководителю практики от кафедры заполненный дневник и другую отчетную документацию.

Ознакомление с современными методиками, научными и прикладными исследованиями базы производственной практики. Студент магистратуры знакомится с работой предприятия (учреждения, организации), где проходит практику, его структурой и материально-

технической базой. Он осваивает современные методические приемы научно-исследовательской, проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности предприятия (учреждения, организации) в области рационального природопользования. Подбирает и анализирует нормативно-правовую документацию, регламентирующую экологические требования к территориальной организации систем природопользования.

Методические рекомендации по составлению и оформлению отчета по практике. Результаты практики студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет должен быть оформлен на рабочем месте и полностью завершен к моменту окончания практики. Содержание и объем отчета должен соответствовать программе практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом магистратуры в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики, предложения по улучшению отдельных аспектов. При проведении анализа требуется самостоятельный подход.

Отчет может состоять из двух частей: основной и приложений. Вторая часть представляет собой приложения к отчету и может включать схемы, графики, таблицы, документацию предприятия и т.д. Материал в отчете представляется в следующей последовательности: титульный лист, содержание отчета, отчет о выполнении программы по отдельным разделам и приложения. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

На последнем листе студент магистратуры ставит свою подпись и дату окончания работы над отчетом. Последний лист основного текста скрепляется печатью предприятия – места прохождения практики и подписью непосредственного руководителя практики от предприятия с обязательным письменным указанием об ознакомлении с содержанием отчета, даты ознакомления.

Подведение итогов практики. Во время прохождения практики студент магистратуры под контролем непосредственного руководителя практики от организации выполняет программу практики и отражает ход ее выполнения в дневнике прохождения практики. В течение последней недели практики студент магистратуры составляет письменный отчет о выполнении программы практики. Отчет должен быть подписан студентом магистратуры, непосредственным руководителем практики от организации. По окончании практики непосредственный руководитель практики от организации оформляет письменный отзыв о прохождении практики студентом магистратуры. Оформленный дневник и отчет представляются на отзыв руководителю практики от предприятия, организации или учреждения, который даёт заключение о его содержании. Отзыв должен быть заверен печатью предприятия (организации или учреждения).

По окончании практики в установленные сроки графиком учебного процесса и учебным планом специальности магистрант представляет руководителю практики от выпускающей кафедры отчет, оформленный в соответствии с заданием.

Текущая аттестация по результатам практики проводится в течение первых двух недель после окончания практики в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет принимается при наличии у студента магистратуры обязательной отчетной документации и других материалов в соответствии с критериями, предусмотренными программой практики. При оценке итогов работы студента магистратуры на практике учитывается отзыв о его работе от руководителя от организации.

Студент магистратуры, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры не допускается к итоговой аттестации.

Обязанности обучающихся во время прохождения практики

При прохождении научно-исследовательской практики магистрант обязан:

- участвовать в организационном собрании по прохождению практики;
- вести дневник практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации;
- соблюдать правила по охране труда и безопасным методам работы организации;
- выполнять распоряжения уполномоченных должностных лиц организации и непосредственного руководителя практики, связанные с выполнением программы практики;
- своевременно оформить и представить отчетную документацию по практике руководителю от кафедры.

Литература

Основная

1. Окружающая среда и природные ресурсы Республики Беларусь Краткий стат. сборник /Национальный статистический комитет Республики Беларусь (за 2000 – 2018) – Минск, 2001–2019.
2. Охрана окружающей среды в Беларуси. Статистический сборник /Национальный статистический комитет Республики Беларусь (за 2000 – 2019 гг.). – Минск, 2001 – 2019.
3. Регионы Беларуси. Статистический ежегодник (за 2000 – 2018 гг.). – Минск, 2001 – 2019.
4. Состояние природной среды Беларуси: Экологический бюллетень (за 1999-2018 гг. / под ред. В.Ф. Логинова Минск, 1992-2019).
5. Фондовые и другие режимные материалы предприятия (организации) – базы производственной практики.
6. Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности. ЭкоНиП17.01.06-001-2017.

Дополнительная

1. Четверть века после Чернобыльской катастрофы итоги и перспективы преодоления: Национальный доклад Республики Беларусь – Минск: Институт радиологии, 2011. – 89 с.
2. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник / В.М. Питулько. – М.: Феникс, 2016. – 470 с.
3. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие / А. Г. Ветошкин – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 464 с.
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.
5. Общая и прикладная экология: учеб. пособие / Г.С. Розенберг и др. Самара-Тольятти, 2016. 452 с.
6. Стратегия устойчивого развития Беларуси: экологический аспект / Е.А. Антипова [и др.] – Минск: ФУАинформ, 2014. – 336 с.
7. Шимова О.С. Устойчивое развитие: учебное пособие. – Минск: БГЭУ, 2017. – 395 с.