


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комиссии
факультета (института)
Протокол № 8 от « 29 » 04 _____ 2021 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета (директор)
Башкатов/ 
«29» 04 _____ 2021 ____ г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01.02(П)

программа магистратуры

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Профиль подготовки: «Общая экология»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 г.

Составитель: Гарипова С.Р., д.б.н., доцент, профессор кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности

Программа утверждена ученым советом биологического факультета: протокол № 8 от «_29»
__04__ 2021__ г.

Декан/ Директор

Башкатов С.А.

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

протокол № ____ от « ____ » _____ 201 __ г.

Декан/ Директор

_____ / Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные программу ГИА, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

протокол № ____ от « ____ » _____ 201 __ г.

Декан/ Директор

_____ / Ф.И.О./

Список документов и материалов

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	3
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
3.	Место практики в структуре образовательной программы	5
4.	Объем практики	5
5.	Содержание практики	5
6.	Форма отчетности по практике	6
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	9
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (НИР), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	10
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения

1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Производственная.

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1.2. Способы проведения практики:

стационарная

выездная

1.3. Практика проводится в следующих формах (*выбрать*):

непрерывно

дискретно по периодам

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

2.1. Основной целью производственной технологической практики является: приобретение обучающимися навыков самостоятельной проектно-аналитической, проектно-производственной, экспертной и организационно-управленческой работы в заданной научной области, формирование научного интереса к направлению подготовки, проверка способностей и желания заниматься в дальнейшем профессиональной деятельностью.

2.2. Основными задачами проектно-технологической производственной практики являются: а) закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля и профильной практики; б) получения навыков мышления в области современных проблем науки, техники и технологии, в) развитие творческого подхода в познавательной деятельности, г) совершенствование навыков работы со специальной литературой и навыков самообразования; д) совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов; г) совершенствование навыков получения и обработки репрезентативных данных для решения поставленной задачи, д) получение опыта участия в научно-исследовательских и научно-производственных и экспертно-аналитических работах, е) приобщение к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере, ж) совершенствование навыков письменного оформления результатов, в т.ч. в виде отчета.

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

По итогам проведения научно-исследовательской работы в семестре обучающийся должен достичь следующих результатов обучения: **УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; **ПК-3** Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: основные методы критического анализа; методологию системного подхода.	Знает методы критического анализа, методологию системного подхода для анализа проблемных ситуаций.
	УК-1.2. Уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения	Умеет выявлять проблему в рамках поставленной задачи, осуществлять поиск ее решения
	УК-1.3. Владеть: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа	Владеет навыками разработки стратегии действий по решению поставленной цели
ПК-3 Разработка, внедрение и совершенствования системы экологического менеджмента в организации	ПК-3.1. Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, требования стандартов экологического менеджмента и экоаудита;	Знает нормативно-правовую базу рационального природопользования в различных отраслях экономики, требования охраны окружающей среды, стандарты экологического менеджмента
	ПК-3.2. Умеет: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Умеет: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
	ПК-3.3. Владеть: способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Владеет навыками проведения разработки мероприятий по мониторингу, контролю входных и выходных потоков технологических процессов, оценке эффективности мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б2.В.01.02(П).

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 15 зачетных единиц (540 академических часов), в том числе: в форме контактной работы 5 часов, в форме самостоятельной работы 535 часов для студентов очного и очно-заочного обучения в 4-м семестре для студентов очного обучения и в 5-м семестре для студентов очно-заочного обучения.

5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	<ul style="list-style-type: none">• Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета», содержанием программы практики по получению умений и опыта профессиональной деятельности, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации.• Определение цели и задач практики	Беседа. Отметка в журнале по технике безопасности Согласование цели, задач и шаблона отчета по практике
2.	Основной этап.	<ul style="list-style-type: none">• Изучение исходных данных о субъекте хозяйственной деятельности, технологиях, источниках воздействия на окружающую среду, анализ проблем природопользования, экологических аспектов производства, продукции, услуг, постановка целей и задач исследования;• Изучение научной и специальной литературы;• Освоение методов экспериментального или экспертно-аналитического исследования;• Формирование базы данных, полученных в ходе исследования, их статистическая обработка, представление данных в таблицах, диаграммах, рисунках и анализ результатов исследования.	Проверка оформления промежуточного отчета, собеседование
3.	Заключительный этап.	<ul style="list-style-type: none">• Аналитическое описание результатов исследования в форме научного отчета;• Формулирование выводов;• Подготовка доклада и презентации для устного выступления.	Оценка отчета и устного выступления студента
	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент в установленный на заседании кафедры срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает публичную защиту отчета перед комиссией от кафедры.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом срок.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции **УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы критического анализа, методологию системного подхода для анализа проблемных ситуаций. Умеет выявлять проблему в рамках поставленной задачи, осуществлять поиск ее решения. Владеет навыками разработки стратегии действий по решению поставленной цели	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	отлично
		С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	хорошо
		Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	удовлетворительно
		Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции **ПК-3** Разработка, внедрение и совершенствования системы экологического менеджмента в организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-3 Разработка, внедрение и совершенствования системы экологического менеджмента в организации	Знает нормативно-правовую базу рационального природопользования в различных отраслях экономики, требования охраны окружающей среды, стандарты экологического менеджмента. Умеет: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования. Владеет навыками проведения разработки мероприятий по мониторингу, контролю входных и выходных потоков технологических процессов, оценке эффективности мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	отлично
		С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	хорошо
		Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	удовлетворительно
		Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в запланированных результатах обучения по практике	неудовлетворительно

7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Выбор и аргументацию актуальности темы исследования в соответствии с базой практики (производственное предприятие / научная организация / орган административного управления в сфере природопользования), соотнесение с глобальными и региональными экологическими проблемами, мировым уровнем развития науки в данной области;
2. Определение цели и задач практики,
3. Описание объекта исследования, методик получения первичных данных; методик статистического анализа полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений),
4. Описание результатов исследования;
5. Формулировка предварительных выводов из полученного материала,
6. Заключение о необходимости продолжения обработки результатов.

Отчёт оформляется в соответствии с методическими указаниями (Руководство по прохождению производственных практик, подготовке к защите курсовых, выпускных

квалификационных работ [Электронный ресурс]: методические указания для бакалавров биологического факультета, обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Башкирский государственный университет; Сост. Е.И. Новоселова и др. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Novoselova_i_dr_sost_Rukovodstvo_po_prohozhdeniju_PP_zazshite_VKR_mu_2016.pdf>).

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

- 1) Положение о практике студентов и сопутствующие документы: <http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1>
- 2) Индивидуальная книжка студента для отчета о производственной практике <http://www.bashedu.ru/node/2562> :
- 3) Список базовых организаций для прохождения практики: <http://www.bashedu.ru/node/11491>

8.2. Дополнительная литература

Руководство по прохождению производственных практик, подготовке к защите курсовых, выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: методические указания для бакалавров биологического факультета, обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Башкирский государственный университет; Сост. Е.И. Новоселова и др. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Novoselova_i_dr_sost_Rukovodstvo_po_prohozhdeniju_PP_zazshite_VKR_mu_2016.pdf>.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 104 от 17.06.2013 г.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 114 от 12.11.2014 г.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) программы подготовки – Общая экология

Наименование дисциплины (модуля), практик	Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного

в соответствии с учебным планом	самостоятельной работы		обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Научно-исследовательская работа</p>	<p>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации аудитории № 231, 319-компьютерный класс, 232, 302, 3176, 332, (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Помещения для самостоятельной работы: аудитории № 428 (учебный корпус биофака), читальный зал №1 (главный корпус)</p>	<p>Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p>Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 213*213.</p> <p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория №302 Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p>Аудитория № 231 Персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu (моноблок) – 10 шт.</p> <p>Аудитория № 319 Учебная мебель, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp – 15 шт.</p> <p>Аудитория №428 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 200*200.</p> <p>Читальный зал № 1 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p>	