

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

для направления подготовки
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)
«Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

для направления подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Биотехнология»

квалификации (степени) выпускника: магистр

1. Целью практики является:

формирование профессиональных компетенций:

Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах.

Объем практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики в неделях составляет 2 недели или 108 академических часов.

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период практики составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период практики включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) \cdot 6 = 54 \text{ ч} = 1,5 \text{ з.е.}$ В случае производственной необходимости объем практики в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период практики регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы практики, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения практики:

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная практика.

Способы проведения: преимущественно стационарная (на выбор).

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акумлы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им.М.Акумлы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик.

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Блок 2 «Практика» в полном объеме относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению в 1 семестре 1 курса и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов практики:

Исходя из целей практики и перечня закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций обучающегося в результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- современные проблемы в предметной области;
- этапы проведения опытно-экспериментальной работы;

Уметь:

- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- применять основные законы биологии и химии при обсуждении полученных экспериментальных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;

Владеть:

- навыками постановки биотехнологического эксперимента и обработки экспериментальных данных;
- навыками отбора и применения форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений.

6. Содержание практики

Контактная работа в период практики проводится в форме практических занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся трудовых действий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- Приготовление и маркировка химических реактивов и питательных сред для культивирования.
- Транспортировка и хранение реактивов и питательных сред.
- Прекурсоры и работа с ними.
- Фильтровальная бумага. Виды. Применение.
- Индикаторы. Классификация. Приготовление индикаторов.
- Обращение с отходами (кисотно-основный и органический слив)

В зависимости от выбранной и закрепленной приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания на практику от руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения практики

Проведение практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно образовательная организация общего образования, научные и научно-производственные предприятия, где обеспечивается участие студента в исследовательском и производственном процессе.

Допускается проведение практики в организации, которая в целом по направлению деятельности не относится к отрасли, к работе в которой готовится выпускник, но в ней есть специализированное подразделение (отдел), деятельность которого непосредственно связана с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмоллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе практики. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договора о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

А) Основная:

1. Вл. В. Кузнецов, В. В. Кузнецов, Г. А. Романов и др. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 487 с. e.lanbook.com/view/book/8803/
2. Фрешни Р.Я. Культура животных клеток : практическое руководство. -М.: БИНОМ.Лаб-я знаний. - 2012.: <http://e.lanbook.com/view/book/8790/page8/>
3. Биотехнология: теория и практика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020201 "Биология" / Н.В. Загоскина, Л.В. Назаренко, Е.А. Калашникова, Е.А. Живухина; под ред. Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. - Москва: Оникс, 2009. - 492 с.

Б) Дополнительная:

1. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека : учеб. пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 624 с.: <http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785970430118-0023/046.html>
2. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. ? Биология. - М.: БИНОМ. Лаб-я знаний. - Т.3. - 2013. - 456 с.: <http://e.lanbook.com/view/book/42634/page52/>
3. Нахаева, В. И. Практический курс общей генетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов биологических специальностей педагогических высших учебных заведений / В. И. Нахаева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 210 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=406327>

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

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайте osdo.bspu.ru).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.:

текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор,

звуковые редакторы редактирования, переложения, аранжировки и озвучивания музыки, ведения и создания музыкальной фонотеки.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. Molbio.ru - <http://molbiol.ru/>
2. Биотехнологическое состояние и перспективы развития - mosbiotechworld.ru
3. Биотехнология - www.biotechnolog.ru
4. Интернет-журнал Коммерческая биотехнология - cbio.ru
5. Научно-информационный журнал Биофайл - <http://biofile.ru/bio/5241.html>
6. Программное обеспечение:
7. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
8. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
9. базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
10. <http://www.consultant.ru>
11. <http://www.garant.ru>
12. <http://fgosvo.ru>
13. <http://www.bioethics-international.org/iab-2.0/index.php?show=index>

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

В период прохождения практики студенты используют специализированные классы и кабинеты базовых общеобразовательных учреждений, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой кабинеты и помещения базы практики, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и других работ. Для реализации ознакомительной практики по химии также используют аудитории и учебные и научно-исследовательские лаборатории университета для выполнения химических экспериментов в специализированных лабораториях кафедры генетики и химии, оснащенных всем необходимым лабораторным оборудованием и реактивами, в том числе: лабораторная мебель: столы химические, шкафы вытяжные с подводкой воды и подсветкой и др.; лабораторное оборудование и приборы, необходимые для проведения учебного эксперимента: сушильный шкаф марки СНОЛ-3,5; весы аналитические, УЛК «Химия», УЛК «Общая химия» и др.; стеклянная и фарфоровая химическая посуда, химические реактивы. Во всех запланированных лабораториях НИИ УФИЦ РАН имеется все необходимое для проведения практики будущих бакалавров педагогического образования по профилю «Химия»: материально-технический, научно-методический и кадровый потенциал для эффективной организации технологической (проектно-технологической) практики. Помещение университета для самостоятельной работы и индивидуальных консультаций оснащено системными блоками, монитором, документ-камерой, многофункциональным устройством. Для проведения итоговых студенческих

конференций аудитория должна быть оборудована мультимедийным проектором и экраном.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

При необходимости для прохождения практики на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период практики. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видеоувеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению практики:

Для руководства практикой назначаются руководители.

При проведении практики на базе инфраструктуры университет назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от организации / от вуза / от БГПУ им.М.Акумлы / от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации / от базы практики).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по практике.

По итогам практики студенты сдают контрольно-учетную книжку практики.

Формы отчетности для заполнения размещены в приложении 2.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по практике представлены записанными в аттестационном листе выполненными заданиями, например:

- Сбор и обобщение теоретического материала для будущей ВКР.
- Представление результатов проведенной опытно-экспериментальной работы с использованием информационных технологий.
- Представлена обзорная статья по теме ВКР.
- Подготовка отчета по ознакомительной практике.

Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике представлены вопросами для собеседования, например:

Какова последовательность Ваших действий при определении круга задач в рамках поставленной цели по выполнению заданий по ознакомительной практике по основам биотехнологии и выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений?

Какова стратегия и тактика проведения отбора и применения форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений в период ознакомительной практики по биотехнологии?

Каковы основные результаты выполненных Вами опытно-экспериментальных исследований по выбранной тематике?

Какими конкретными навыками обработки и графического представления результатов опытно-экспериментальной работы Вы овладели?

Какие трудности Вы испытывали при выполнении заданий по ознакомительной практике?

Итоговая оценка за практику определяется руководителем от университета как средний оценочный балл по всем видам работ и защиты отчета по практике, который затем выставляется в электронную ведомость.

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Студент не выполнил программу практики и проявил безответственное отношение к практике.	неудовлетворительно	Менее 50
---------------	--	---------------------	----------

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по практике (контрольно-учетная книжка практики - приложение 2 к шаблону программы практики) размещается в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Разработчик:

к.б.н., доцент кафедры
генетики и химии
ФГБОУ ВО «БГПУ им.М.Акумулы»

Г.Ф. Галикеева

Эксперты:

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией
биохимии иммунитета растений
ИБГ УФИЦ РАН

И.В. Максимов

к.б.н., доцент кафедры
генетики и химии
ФГБОУ ВО «БГПУ им.М.Акумулы»

Э.М. Галимова

Перечень рекомендуемых баз практики, в том числе профильных организаций

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

Формы отчетности обучающихся по практике

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акумлы»



Естественно-географический
факультет

Кафедра генетики и химии

КОНТРОЛЬНО-УЧЕТНАЯ КНИЖКА
ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

студентов, обучающихся по направлению 06.04.01. БИОЛОГИЯ
направленность (профиль) «Биотехнология» (1 курс, 1 семестр)

ФИО

Уфа-2024

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

по учебной ознакомительной практике

ФИО студента

Направление подготовки, направленность (профиль):

Курс: 1

Место прохождения практики (организация, юридический адрес): БГПУ им. М.Акмуллы, Естественно-географический факультет, кафедра генетики и химии.

Сроки прохождения практики: с «12» февраля 2024г. по «12» марта 2024г.

№	Виды работ, выполненные во время практики	Показатели выполнения работ в соответствии с программой практики и требованиями организации, в которой проходила практика	Коды компетенций	Оценка
Итоговая оценка за практику _____				

«12» марта 2024 г.

Подпись руководителя практики
от ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»

М.П.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА Б2.В.01.(У)

1 семестр, продолжительность 8/3 недели

Приказ _____
_____ № _____ от «___» _____ 20___ г.

Сроки проведения: с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики от университета:

(Ф.И.О., должность)

Информация о месте прохождения практики:

Организация, учреждение _____

(полное название)

Руководитель _____

(Ф.И.О., должность)

М.П.

Название подразделения, в котором студент непосредственно проходил практику

Ф.И.О. и должность руководителя подразделения
(руководитель от базы практики) _____

Отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности:

Студент _____
(Ф.И.О.)

ознакомлен с правилами техники безопасности поведения на рабочем месте.

«___» _____ 20___ г. Подпись практиканта _____

Ф.И.О. и должность лица, проводившего инструктаж по технике безопасности:

«___» _____ 20___ г. Подпись _____

План-график

Дата	Выполненная работа	Подпись руководителей практики
12		
13		
14		
15		
16		

17	Методический день	
18	ВЫХОДНОЙ	

КРАТКИЙ ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Организация, учреждение:

Подразделение, отдел:

Сроки прохождения практики:

Руководители практики от университета:

ФИО, уч. Степень, звание,

должность

Выполненные работы:

« _____ » _____ 202

(подпись)

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

(подпись)

М.П.

«_____» _____ 202_

расшифровка подписи руководителей практики

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

(подпись)

расшифровка подписи руководителей практики

М.П.

« _____ » _____ 202__

ДНЕВНИК ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ТЕКСТ, ФОТО

Заключение

Литература

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

Б2.В.02(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА ПО
БИОТЕХНОЛОГИИ

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью практики является:

формирование профессиональных компетенций:

- Способен осуществлять деятельность в области биотехнологии и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, проводить молекулярно-генетические исследования на различных биологических объектах (ПК-2)

2. Трудоемкость практики зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Объем практики составляет 4 зачетных единиц.

Продолжительность практики в неделях составляет 2 2/3 учебных недель или 144 академических часа

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период практики составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период практики включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) * 6 = 54 \text{ ч} = 1,5 \text{ з.е.}$ В случае производственной необходимости объем практики в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период практики регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы практики, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения практики:

Вид практики: учебная

Тип практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы проведения: преимущественно стационарная

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акумлы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им.М.Акмуллы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик.

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению во 2 семестре на 1 курсе и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы прохождения практики:

Исходя из целей практики и перечня, закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций обучающегося в результате прохождения практики, студент должен:

знать:

- теоретические принципы организации исследовательского процесса в научной сфере;
- образовательные потребности обучающихся и педагогов для дальнейшего проектирования маршрутов индивидуального методического сопровождения;

уметь:

- эффективно использовать научные технологии в профессиональной деятельности в научной сфере;
- взаимодействовать с обучающимися, коллегами в процессе осуществления профессиональной деятельности;
- проводить исследование, организацию и оценку выполненных исследовательских проектов;

владеть:

- навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

- навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте высшего образования.
- выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований,
- использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.

6. Содержание практики

Контактная работа в период практики проводится в форме групповых и индивидуальных занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся обобщения материалов, самоанализ результатов практики, подготовка и защита отчета по практике направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования).
- Составление тезауруса предметной области.
- Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования.
- Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами магистерской диссертации.
- Выполнение индивидуальных заданий, установленных рабочим планом-графиком практики.
- Подготовка электронного варианта текста отчета по научно-исследовательской работе.

В зависимости от выбранной и закреплённой приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания на практику от руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения практики

Проведение практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно кафедра биоэкологии и биологического образования ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы», где обеспечивается доступ к современному производственному

оборудованию по профилю подготовки, выезды на территории с надлежащим геологическим ландшафтом.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмиллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе практики. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договоры о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

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

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

основная литература:

1. Самылкина, Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Текст] : [курс лекций] / Надежда Николаевна ; Н. Н. Самылкина. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 172 с.
2. Наумова, Л. Г. Научно-исследовательская деятельность студентов : изучение флоры населенных пунктов [Текст] : учеб.-метод. пособие для бакалавров и магистров - Уфа : [БГПУ], 2010.

дополнительная литература:

1. Биологические методы научных исследований: (избранные лекции) : учебное пособие / сост. Л.Г. Харитоновна, И.Н. Калинина - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336045>

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

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://www.garant.ru>
3. <http://fgosvo.ru>
4. <http://lib.herzen.spb.ru>
5. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
6. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
7. <http://elibrary.ru>
8. <http://www.portalus.ru>
9. <http://elibrus.lgb.ru/psi.shtml>

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

Научно-исследовательская лаборатория «Экология водорослей им.Л.С.Хайбуллиной» для научно-исследовательской работы №608 а: столы и стулья, книжные шкафы, световой микроскоп исследовательского класса с реализацией ДИК-контраста «Axio Imager A2» фирмы (Carl Zeiss) с камерой MRC, микроскоп Olympus CX23RTFS с цифровой камерой LC30, ламинарный бокс «Сампо» ВЛ-12-1000, персональный компьютер 3,1/4G/500Gb/Kb+mouse/monitor19"(сист.блок, монитор, мышь, сетевой фильтр), персональный компьютер с монитором Benq, предметные и покровные стекла, иммерсионное масло, фильтровальная бумага.

Центр развития профессиональных компетенций «Лаборатория биотехнологии микроорганизмов и полифазных методов исследования» № 619: амплификатор BioRad T100, амплификатор «БИС»- 2 штуки, инвертированный микроскоп ZEISS Primo Vert, бидистиллятор стеклянный GFL-2302, бокс абактериальной воздушной среды для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем БАВ-«Ламинар.-с.» -2 штуки, центрифуга лабораторная Eppendorf 5418R с охлаждением, гель-документирующая система GelDoc EZ Bio-Rad, среднетемпературный шкаф-витрина Бирюса 460Н, холодильник/морозильник Pozis ХЛ 340, льдогенератор чешуйчатого льда GASTRORAG DB-20F, высокоскоростная мини-центрифуга Microspin 12 с принадлежностями -2 штуки, лабораторная микроцентрифуга MiniSpin Eppendorf, центрифуга Elmi Sky Line, весы лабораторные, дозаторы переменного состава - 68 штук, настольный рН-метр Ohaus Starter 3100, управляющий компьютер с монитором, устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях УЭФ-01-"ДНК-Техн." 2 штуки, источник питания Эльф-8- 2 штуки, камера для горизонтального электрофореза, мини-камера для горизонтального электрофореза SE-1 (125*25 мм). мульти-вортекс V-32 с платформой -2 штуки, термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термит" – 2 штуки, смеситель медицинский магнитный MS-01, микроволновая печь Samsung, автоклав настольный паровой BES YOUJOY с принадлежностями: BES-22L-B-LCD, ноутбук ASUS K501UX-DM201T, весы Ohaus Pioneer, весы Ohaus ScoutTM Pro, штатив рабочее место – 10 штук, лабораторный пластик, реактивы для молекулярно-генетических исследований.

При необходимости для прохождения практики на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период практики. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видеоувеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

-Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению практики

Этапы прохождения научно-исследовательской практики:

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- ознакомление с базовым учреждением практики;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

- проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;
- изготовление и подбор диагностических методик для выполнения выпускной квалификационной работы;
- накопление теоретического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы;
- набор и правка текста ВКР.

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- защита на кафедре.

Для руководства практикой назначаются руководители.

При проведении практики на базе инфраструктуры университет назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от БГПУ им.М.Акумлы (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации от базы практики (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике)).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения

практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной

аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по практике.

По итогам практики студенты сдают:

- индивидуальную книжку по научно-исследовательской практике практиканта-магистранта;
- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки;
- отзыв научного руководителя

Формы отчетности для заполнения размещены в приложениях 2 и 3.

13. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по практике представлены:

- планирование способов поиска научной информации, способов представления данных и основных методов математической статистики;
- работы с научной литературой, работы с международными базами данных;
- подготовка, структурирование, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- оценочные материалы промежуточной аттестации по практике представлены:
 - анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;
 - выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;
 - подготовка устного и мультимедийного докладов;
 - выполнение дополнительных заданий руководителя базы практики.

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Студент получает за практику оценку «зачтено», если получает положительную оценку от научного руководителя и комиссии на защите, назначенной заведующим кафедрой.

Студент получает за практику оценку «не зачтено», если не выполняет программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку от научного руководителя и комиссии.

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по практике в приложениях 2 и 3 размещаются в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Разработчик:

Д.б.н, профессор кафедры
биоэкологии и биологического образования

Л.А. Гайсина

Эксперты:

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией
биохимии иммунитета растений
ИБГ УФИЦ РАН

И.В. Максимов

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и
биологического образования
ФГБОУ ВО «БГПУ им.М.Акмуллы»

А.И. Фазлутдинова

Перечень рекомендуемых баз практики, в том числе профильных организаций

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ
МАГИСТРАНТА _____
 Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Само-оценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	ВКР, Введение (3-5 страниц), тезаурус предметной области				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	ВКР, теоретическая часть исследования				
3.	Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами исследования	ВКР, анализ проведения и результатов экспериментальной работы				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	ВКР, методическая часть работы				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант ВКР				
6.	Отчет по практике (о работе над ВКР)	Выступление на итоговой конференции (предзащита)				

Итоговая оценка за практику _____
 (подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВПО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя

на работу студента во время прохождения практики по получению профессиональных умений _____

База практики _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время практики _____

Перечень заданий, выполненных
практикантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время
практики _____

Рекомендации магистранту-практиканту _____

Рекомендуемая
оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

Ш8шнн65н(ученая степень, звание, должность, место ра

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

Б2.В.03(У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО
БИОТЕХНОЛОГИИ

для направления подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью практики является :
формирование компетенций:

– Способен осуществлять деятельность в области биотехнологии и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, проводить молекулярно-генетические исследования на различных биологических объектах (ПК-2).

2. Трудоемкость практики зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики в неделях составляет 4 недели или 216 академических часов.

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период практики составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период практики включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) \cdot 6 = 54$ ч = 1,5 з.е. В случае производственной необходимости объем практики в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период практики регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы практики, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения практики:

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

Способы проведения: преимущественно стационарная.

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акумлы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им.М.Акумлы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик.

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению в 1 семестре на 1 курсе и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы прохождения практики:

Исходя из целей практики и перечня, закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций обучающегося в результате прохождения практики, студент должен:

знать:

- теоретические принципы организации исследовательского процесса в научной и образовательной сфере;
- основные принципы и условия культивирования различных биологических объектов;

уметь:

- эффективно использовать научные технологии в профессиональной деятельности в научной и производственной сфере;
- взаимодействовать с обучающимися, коллегами в процессе осуществления профессиональной деятельности;
- проводить исследование, организацию и оценку выполненных исследовательских проектов;

владеть:

- навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте высшего образования.
- навыками выполнения лабораторных биологических, экологических исследований,

- навыками использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов.

6. Содержание практики

Контактная работа в период практики проводится в форме групповых и индивидуальных занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся обобщения материалов, самоанализ результатов практики, подготовка и защита отчета по практике направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования).
- Составление тезауруса предметной области.
- Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования.
- Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами магистерской диссертации.
- Выполнение индивидуальных заданий, установленных рабочим планом-графиком практики.
- Подготовка электронного варианта текста отчета по научно-исследовательской работе.

В зависимости от выбранной и закреплённой приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания на практику от руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения практики

Проведение практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно кафедра биоэкологии и биологического образования ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы», где обеспечивается доступ к современному производственному оборудованию по профилю подготовки, выезды на территории с надлежащим геологическим ландшафтом.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмуллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе практики. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договоры о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

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

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

основная литература:

1. Хусаинов, А. Ф. Изучение флоры и растительности окрестностей социально-образовательного оздоровительного центра "Салихово" [Текст] : учеб. пособие - Уфа: Издательство БГПУ, 2017
2. Наумова, Л. Г. Научно-исследовательская деятельность студентов : изучение флоры населенных пунктов [Текст] : учеб.-метод. пособие для бакалавров и магистров - Уфа : [БГПУ], 2010.
3. Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2017. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418>

дополнительная литература:

1. Биологические методы научных исследований: (избранные лекции) : учебное пособие / сост. Л.Г. Харитонов, И.Н. Калинина - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336045>
2. Митяева, Л.А. Особенности применения удобрений - мелиорантов в рекультивации орошаемых сельскохозяйственных земель // Бюллетень науки и практики.. — 2018. — № 12. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/309892>

9. Перечень информационных технологий, используемых при

проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайте lms.bspu.ru).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. <http://www.consultant.ru>

2. <http://www.garant.ru>

3. <http://fgosvo.ru>

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

Научно-исследовательская лаборатория «Экология водорослей им.Л.С.Хайбуллиной» для научно-исследовательской работы №608 а: столы и стулья, книжные шкафы, световой микроскоп исследовательского класса с реализацией ДИК-контраста «Axio Imager A2» фирмы (Carl Zeiss) с камерой MRC, микроскоп Olympus CX23RTFS с цифровой камерой LC30, ламинарный бокс «Сампо» ВЛ-12-1000, персональный компьютер 3,1/4G/500Gb/Kb+mouse/monitor19"(сист.блок, монитор, мышь, сетевой фильтр), персональный компьютер с монитором Benq, предметные и покровные стекла, иммерсионной масло, фильтровальная бумага.

Центр развития профессиональных компетенций «Лаборатория биотехнологии микроорганизмов и полифазных методов исследования» № 619: амплификатор BioRad T100, амплификатор «БИС»- 2 штуки, инвертированный микроскоп ZEISS Primo Vert, бидистиллятор стеклянный GFL-2302, бокс абактериальной воздушной среды для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем БАВ-«Ламинар.-с.» -2 штуки, центрифуга лабораторная Eppendorf 5418R с охлаждением, гель-документирующая система GelDoc EZ BioRad, среднетемпературный шкаф-витрина Бирюса 460Н, холодильник/морозильник Pozis ХЛ 340, льдогенератор чешуйчатого льда GASTRORAG DB-20F, высокоскоростная мини-центрифуга Microspin 12 с принадлежностями -2 штуки, лабораторная микроцентрифуга MiniSpin Eppendorf, центрифуга Elmi Sky Line, весы лабораторные, дозаторы переменного состава - 68 штук, настольный pH-метр Ohaus Starter 3100, управляющий компьютер с

монитором, устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях УЭФ-01-"ДНК-Техн." 2 штуки, источник питания Эльф-8- 2 штуки, камера для горизонтального электрофореза, мини-камера для горизонтального электрофореза SE-1 (125*25 мм). мульти-вортекс V-32 с платформой -2 штуки, термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термит" – 2 штуки, смеситель медицинский магнитный MS-01, микроволновая печь Samsung, автоклав настольный паровой BES YOUJOY с принадлежностями: BES-22L-B-LCD, ноутбук ASUS K501UX-DM201T, весы Ohaus Pioneer, весы Ohaus ScoutTM Pro, штатив рабочее место – 10 штук, лабораторный пластик, реактивы для молекулярно-генетических исследований.

При необходимости для прохождения практики на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период практики. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению практики

Этапы прохождения научно-исследовательской практики:

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- ознакомление с базовым учреждением практики;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

- проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;

- изготовление и подбор диагностических методик для выполнения выпускной квалификационной работы;
- накопление теоретического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы;

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- защита на кафедре.

Для руководства практикой назначаются руководители.

При проведении практики на базе инфраструктуры университет назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от организации / от вуза / от БГПУ им.М.Акмуллы (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике) и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации / от организации (предприятия) / от базы практики (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике)).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем

практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по практике.

По итогам практики студенты сдают:

- индивидуальную книжку по научно-исследовательской практике практиканта-магистранта;
- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки;
- отзыв научного руководителя.

Формы отчетности для заполнения размещены в приложении 2 и 3.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по практике представлены:

- планирование способов поиска научной информации, способов представления данных и основных методов математической статистики;

– работы с научной литературой, работы с международными базами данных;

подготовка, структурирование, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике представлены:

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;

– подготовка устного и мультимедийного докладов;

– выполнение дополнительных заданий руководителя базы практики.

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Студент получает за практику оценку «зачтено», если получает положительную оценку от научного руководителя и комиссии на защите, назначенной заведующим кафедрой.

Студент получает за практику оценку «не зачтено», если не выполняет программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку от научного руководителя и комиссии.

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов,	Отлично	90-100

		технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по практике приложение 2 и 3 размещается в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Разработчик:

Д.б.н, профессор кафедры
биоэкологии и биологического образования

Л.А. Гайсина

Эксперты:

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией
биохимии иммунитета растений
ИБГ УФИЦ РАН

И.В. Максимов

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и
биологического образования
ФГБОУ ВО «БГПУ им.М.Акмиллы»

А.И. Фазлутдинова

Перечень рекомендуемых баз практики, в том числе профильных организаций

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ
МАГИСТРАНТА _____
 Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Само-оценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	ВКР, Введение (3-5 страниц), тезаурус предметной области				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	ВКР, теоретическая часть исследования				
3.	Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами исследования	ВКР, анализ проведения и результатов экспериментальной работы				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	ВКР, методическая часть работы				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант экспериментальной части ВКР				

6.	Отчет по научно-исследовательской практике (о работе над экспериментальной частью ВКР)	Выступление на итоговой конференции (предзащита)				
----	--	--	--	--	--	--

Итоговая оценка за практику _____
 (подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВПО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКУМЛЫ»

Отзыв научного руководителя

на работу студента во время прохождения научно-исследовательской практики

База практики _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время практики _____

Перечень заданий, выполненных
практикантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время
практики _____

Рекомендации магистранту-практиканту _____

Рекомендуемая
оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04 (П) ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью практики по получению профессиональных умений является

формирование профессиональных компетенций:

- Способен осуществлять деятельность в области биотехнологии и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, проводить молекулярно-генетические исследования на различных биологических объектах (ПК-2);

2. Трудоемкость практики зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Объем практики составляет 10 зачетных единиц.

Продолжительность практики в неделях составляет 6+2/3 недели или 360 академических часов.

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период практики составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период практики включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) \cdot 6 = 54 \text{ ч} = 1,5 \text{ з.е.}$ В случае производственной необходимости объем практики в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период практики регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы практики, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения практики:

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по профилю профессиональной деятельности.

Способы проведения: преимущественно стационарная.

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акмуллы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им.М.Акмуллы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик.

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению в 3 и 4 семестрах и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы прохождения практики:

Исходя из целей практики и перечня закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций обучающегося в результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских работ в биотехнологической и генетической лаборатории;
- технику безопасности при работе в биологической лаборатории и приборным парком лаборатории;
- основные методы экспериментальных биотехнологических и генетических исследований.

Уметь:

- применять методические основы проектирования лабораторных биологических, исследований;
- выбирать актуальное и перспективное направление научного исследования;
- обосновывать научный аппарат исследования;
- составлять структуру и план научного исследования;
- выделять этапы научного исследования; -
- выбирать методы исследования в соответствии с целью эксперимента.

Владеть:

- навыками использования аппаратуры и приборного парка при проведении лабораторных исследований;
- навыками исследовательской деятельности;
- навыками экспериментальной деятельности в области биотехнологии и генетики.

6. Содержание практики

Контактная работа в период практики проводится в форме групповых и индивидуальных занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся трудовых действий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- проведение экспериментальной части исследования в соответствии с темой и планом магистерской диссертации;
- участие в научных мероприятиях, проводимых в профильных организациях в период практики;
- подготовка к публикации в материалах конференции тезисов докладов;
- использование методик экспериментальной деятельности;
- заполнение необходимой документации по практике и подготовка отчета по прохождению практики.

В зависимости от выбранной и закрепленной приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания на практику от руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения практики

Проведение практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно выпускающая кафедра, где обеспечивается участие магистранта в процессе экспериментальной научно-

исследовательской деятельности по профилю подготовки, участию в организации и проведении научных мероприятий по профилю подготовки.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмоллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе практики. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договоры о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

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

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

основная литература

1. Митютько, В. Молекулярные основы наследственности : учебно-методическое пособие по генетике - СПб.: СПбГАУ, 2014. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276933>
2. Уилсон, К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / под ред. А.В. Левашова, В.И. Тишкова; пер. Т.П. Мосолова, Е.Ю. Бозелек-Решетняк. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214311>
3. Минина, В.И. Теоретические и практические аспекты изучения материальных основ наследственности на клеточном уровне : электронное учебное пособие - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437478>
4. Давыдова, О. Методы генетических исследований микроорганизмов: учебное пособие / О. Давыдова - Оренбург : ОГУ, 2013. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259161>

дополнительная литература:

1. Коницев, А. С. Молекулярная биология: учеб. для студентов вузов. -М.: Академия, 2008
2. ПЦР в реальном времени / под ред. Д. В. Ребрикова. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
3. Генетические основы селекции растений Клеточная инженерия : в 4-х т. / под ред. О.Н. Пручковской. - Минск: Белорусская наука, 2012. - Т. 3. Биотехнология в селекции растений. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142474>
4. Применение современных молекулярно-биологических методов для поиска и клонирования полноразмерных нуклеотидных последовательностей к ДНК : учебное пособие Д.В. Ребриков, Д.О. Коростин, В.Л. Ушаков и др. - М. : МИФИ, 2011. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232434>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем (при необходимости)

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://www.garant.ru>
3. <http://fgosvo.ru>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <http://www.molbiol.ru>
6. <http://www.molecularcloning.com>
7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

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

Для проведения практики необходимо наличие следующего оборудования: ламинарный бокс, стерилизатор, аппликатор «Терцик», приборы для горизонтального и вертикального гель-электрофореза, трансиллюминатор с видеосистемой, холодильная камера, термостат, центрифуга, мини центрифуга фирмы Vortex, ротатор, лабораторная посуда.

При необходимости для прохождения практики на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период практики. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видеоувеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предполагает следующие этапы:

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

- обсуждение плана прохождения практики с научным руководителем;
- проведение экспериментальной части исследования в соответствии с темой и планом магистерской диссертации

Завершающий этап:

- составление письменного отчета по результатам практики;
- обсуждение результатов практики с научным руководителем.

Для руководства практикой назначаются руководители.

При проведении практики на базе инфраструктуры университет назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – групповой руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – (научный) руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных

технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по практике

Магистранты по итогам практики сдают:

- письменный отчет по практике;
- отзыв научного руководителя.

Итоги практики подводятся на итоговой конференции, на которой заслушиваются магистранты, руководители, представители от базы практики.

Формы отчетности для заполнения размещены в приложении 2.

13. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по практике представлены вопросами для собеседования и практико-ориентированными заданиями.

Вопросы для собеседования

1. Цель и задачи научно-исследовательской практики, обоснование поставленной задачи
2. Исследовательская гипотеза. Виды гипотез. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Принципы построения гипотез.
3. Научное оборудование и аппаратура, использованные во время практики
4. Этапы и формы проведения научных исследований
5. Работа с научной и технической литературой
6. Типовые формы нормативной и отчетной документации по научным исследованиям
7. Методы организации и проведения научного эксперимента, изученные в процессе практики
8. Оценка научных результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики
9. Возможность использования результатов практики в магистерской диссертации

Практико-ориентированные задания

1. Проведите расчет компонентов реакционной смеси для проведения полимеразной цепной реакции для заданных параметров.
2. Проведите расчет температуры отжига праймеров заданной последовательности.
3. Проведите расчет программы амплификации для заданного полиморфного локуса.
4. Проанализируйте представленные электрофореграммы и определите длину ПЦР-фрагментов.

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Магистрант получает за практику оценку «зачтено», если выполнены все пункты, обозначенные в программе практики по получению профессиональных умений и навыков: представлен отчет, содержащий экспериментальной работы, подготовлены к публикации/опубликованы тезисы в сборнике материалов конференции, отчет по практике оформлен в соответствии с требованиями и сдан в срок.

Магистрант получает за практику оценку «незачтено», если не подготовлены к

публикации тезисы, не проведены и не проанализированы результаты экспериментов; отчет по практике оформлен с нарушением требований и сдан с опозданием.

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по практике (письменный отчет о практике по получению профессиональных умений, отзыв научного руководителя) размещаются в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Программа практики, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета

университета. Указывать сведения об утверждении каждой программы практики в тексте программы практики не требуется.

Разработчики:

К.б.н., доцент, доцент кафедры генетики и химии
БГПУ им. М. Акмуллы

Г.Ф.Галикеева

Эксперт:

внешний

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией
биохимии иммунитета растений ИБГ УФИЦ РАН

И.В.Максимов

внутренний

К.б.н., доцент, доцент кафедры генетики и химии
БГПУ им. М. Акмуллы

Э.М.Галимова

Перечень рекомендуемых баз практики, в том числе профильных организаций

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

Формы отчетности обучающихся по практике

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акумуллы»



**Естественно-географический
факультет**

Кафедра генетики и химии

КОНТРОЛЬНО-УЧЕТНАЯ КНИЖКА
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

студентов, обучающихся по направлению **06.04.01. БИОЛОГИЯ**
направленность (профиль) «Биотехнология» (2 курс, 3 семестр/ 4 семестр)

ФИО

Уфа-2024

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ФИО студента

Направление подготовки, направленность (профиль):

Курс: 2

Место прохождения практики (организация, юридический адрес): БГПУ им. М.Акмиллы, Естественно-географический факультет, кафедра генетики и химии.

Сроки прохождения практики: с «12» февраля 2024г. по «12» марта 2024г.

№	Виды работ, выполненные во время практики	Показатели выполнения работ в соответствии с программой практики и требованиями организации, в которой проходила практика	Коды компетенций	Оценка
Итоговая оценка за практику _____				

«12» марта 2024 г.

Подпись руководителя практики

от ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы» _____

М.П.

ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б2.В.04.(П)

3/4 семестр, продолжительность **8/3** недели

Приказ _____ № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Сроки проведения: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от университета:

(Ф.И.О., должность)

Информация о месте прохождения практики:

Организация, учреждение _____

(полное название)

Руководитель _____

(Ф.И.О., должность)

М.П.

Название подразделения, в котором студент непосредственно проходил практику

Ф.И.О. и должность руководителя подразделения

(руководитель от базы практики) _____

Отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности:

Студент _____

(Ф.И.О.)

ознакомлен с правилами техники безопасности поведения на рабочем месте.

« ____ » _____ 20 ____ г. Подпись практиканта _____

Ф.И.О. и должность лица, проводившего инструктаж по технике безопасности:

« ____ » _____ 20 ____ г. Подпись _____

План-график

Дата	Выполненная работа	Подпись руководителей практики
12		
13		
14		
15		
16		

17	Методический день	
18	ВЫХОДНОЙ	

КРАТКИЙ ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Организация, учреждение:

Подразделение, отдел:

Сроки прохождения практики:

Руководители практики от университета: ФИО, уч. Степень, звание, должность

Выполненные работы:

« _____ » _____ 202

(подпись)

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

(подпись)

М.П.

«_____» _____ 202_

расшифровка подписи руководителей практики

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

(подпись)

М.П.

« _____ » _____ 202

расшифровка подписи руководителей практики

**ДНЕВНИК ПО ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ТЕКСТ, ФОТО

Заключение

Литература

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

Б2.В.05 (П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

для направления подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

**1. Целью практики является развитие:
формирование профессиональных компетенций:**

– Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

– Способен осуществлять деятельность в области биотехнологии и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, проводить молекулярно-генетические исследования на различных биологических объектах (ПК-2);

2. Трудоемкость практики зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Объем практики составляет 7 зачетных единиц.

Продолжительность практики в неделях составляет 4+2/3 учебные недели или 252 академических часов.

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период практики составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период практики включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) * 6 = 54 \text{ ч} = 1,5 \text{ з.е.}$ В случае производственной необходимости объем практики в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период практики регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы практики, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения практики:

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Способы проведения: преимущественно стационарная

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акумоллы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им.М.Акумоллы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик.

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению в 4 семестре на 2 курсе и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы прохождения практики:

Исходя из целей практики и перечня, закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций обучающегося в результате прохождения практики, студент должен:

знать:

- фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

уметь:

- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

- применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач;

владеть:

- способностью генерировать новые идеи и методические решения;

6. Содержание практики

Контактная работа в период практики проводится в форме групповых и индивидуальных занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся обобщения материалов, самоанализ результатов практики, подготовка и защита отчета по практике направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования).

- Составление тезауруса предметной области.

- Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования.

- Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами магистерской диссертации.

- Выполнение индивидуальных заданий, установленных рабочим планом-графиком практики.

- Подготовка электронного варианта текста выпускной квалификационной работы для прохождения проверки на антиплагиат.

В зависимости от выбранной и закреплённой приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания на практику от руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения практики

Проведение практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно кафедры генетики и химии; биоэкологии и биологического образования ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы», где обеспечивается доступ к современному

производственному оборудованию по профилю подготовки, выезды на территории с надлежащим геологическим ландшафтом.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмуллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе практики. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договоры о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

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

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

основная литература:

1. Хусаинов, А. Ф. Изучение флоры и растительности окрестностей социально-образовательного оздоровительного центра "Салихово" [Текст] : учеб. пособие - Уфа: Издательство БГПУ, 2017
2. Наумова, Л. Г. Научно-исследовательская деятельность студентов : изучение флоры населенных пунктов [Текст] : учеб.-метод. пособие для бакалавров и магистров - Уфа : [БГПУ], 2010.
3. Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2017. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418>

дополнительная литература:

1. Биологические методы научных исследований: (избранные лекции) : учебное пособие / сост. Л.Г. Харитонов, И.Н. Калинина - Омск :

Издательство СибГУФК, 2014. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336045>

2. Митяева, Л.А. Особенности применения удобрений - мелиорантов в рекультивации орошаемых сельскохозяйственных земель // Бюллетень науки и практики.. — 2018. — № 12. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/journal/issue/309892>

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

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://www.garant.ru>
3. <http://fgosvo.ru>
4. <http://lib.herzen.spb.ru>
5. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
6. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
7. <http://elibrary.ru>
8. <http://www.portalus.ru>
9. <http://elibrus.1gb.ru/psi.shtml>

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

Для проведения практики по профилю профессиональной деятельности необходим следующий спектр оборудования и материалов: столы и стулья, книжные шкафы, световой микроскоп исследовательского класса с

реализацией ДИК-контраста «Axio Imager A2» фирмы (Carl Zeiss) с камерой MRC, микроскоп Olympus CX23RTFS с цифровой камерой LC30, ламинарный бокс «Сампо» ВЛ-12-1000, персональный компьютер 3,1/4G/500Gb/Kb+mouse/monitor19"(сист.блок, монитор, мышь, сетевой фильтр), персональный компьютер с монитором Benq, предметные и покровные стекла, иммерсионное масло, фильтровальная бумага.

Центр развития профессиональных компетенций «Лаборатория биотехнологии микроорганизмов и полифазных методов исследования» № 619: амплификатор BioRad T100, амплификатор «БИС»- 2 штуки, инвертированный микроскоп ZEISS Primo Vert, бидистиллятор стеклянный GFL-2302, бокс абактериальной воздушной среды для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем БАВ-«Ламинар.-с.» -2 штуки, центрифуга лабораторная Eppendorf 5418R с охлаждением, гель-документирующая система GelDoc EZ Bio-Rad, среднетемпературный шкаф-витрина Бирюса 460Н, холодильник/морозильник Pozis ХЛ 340, льдогенератор чешуйчатого льда GASTRORAG DB-20F, высокоскоростная мини-центрифуга Microspin 12 с принадлежностями -2 штуки, лабораторная микроцентрифуга MiniSpin Eppendorf, центрифуга Elmi Sky Line, весы лабораторные, дозаторы переменного состава - 68 штук, настольный рН-метр Ohaus Starter 3100, управляющий компьютер с монитором, устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях УЭФ-01-"ДНК-Техн." 2 штуки, источник питания Эльф-8- 2 штуки, камера для горизонтального электрофореза, мини-камера для горизонтального электрофореза SE-1 (125*25 мм). мульти-вортекс V-32 с платформой -2 штуки, термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термит" – 2 штуки, смеситель медицинский магнитный MS-01, микроволновая печь Samsung, автоклав настольный паровой BES YOUJOY с принадлежностями: BES-22L-B-LCD, ноутбук ASUS K501UX-DM201T, весы Ohaus Pioneer, весы Ohaus ScoutTM Pro, штатив рабочее место – 10 штук, лабораторный пластик, реактивы для молекулярно-генетических исследований.

При необходимости для прохождения практики на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период практики. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная

пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению практики

Этапы прохождения преддипломной практики:

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- ознакомление с базовым учреждением практики;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

- проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;
- изготовление и подбор диагностических методик для выполнения выпускной квалификационной работы;
- накопление теоретического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы;
- набор и правка текста ВКР.

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- предзащита на кафедре.

На основании данных, полученных в ходе преддипломной практики, студент завершает написание магистерской диссертации.

Для руководства практикой назначаются руководители.

При проведении практики на базе инфраструктуры университет назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от БГПУ им.М.Акмуллы (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике), и руководитель

(руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации от базы практики (допустимые варианты в планово-отчетной документации по практике).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по практике.

- изготовление и подбор диагностических методик для выполнения выпускной квалификационной работы;
- накопление теоретического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы;
- набор и правка текста ВКР.
- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- предзащита на кафедре.

На основании данных, полученных в ходе преддипломной практики, студент завершает написание магистерской диссертации.

По окончании практики студент проходит предзащиту в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета по преддипломной практике определяет кафедра согласно графику предзащит.

Студент по окончании практики представляет руководителю практики от кафедры:

- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки (прил.2);
- отзыв научного руководителя (прил.3);
- электронный вариант ВКР (магистерской диссертации) для прохождения проверки на антиплагиат.

13. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по практике представлены:

- планирование способов поиска научной информации, способов представления данных и основных методов математической статистики;

– работы с научной литературой, работы с международными базами данных;

подготовка, структурирование, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике представлены:

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;

– подготовка устного и мультимедийного докладов;

– выполнение дополнительных заданий руководителя базы практики.

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Студент получает за практику оценку «зачтено», если получает положительную оценку от научного руководителя и комиссии на защите, назначенной заведующим кафедрой.

Студент получает за практику оценку «не зачтено», если не выполняет программу практики без уважительной причины или имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на	Отлично	90-100

		основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по практике в приложениях 2 и 3 размещаются в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Разработчик:

Д.б.н, профессор кафедры
биоэкологии и биологического образования

Л.А. Гайсина

Эксперты:

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией
биохимии иммунитета растений
ИБГ УФИЦ РАН

И.В. Максимов

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и
биологического образования
ФГБОУ ВО «БГПУ им.М.Акмиллы»

А.И. Фазлутдинова

Перечень рекомендуемых баз практики, в том числе профильных организаций

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ
МАГИСТРАНТА _____
 Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Само-оценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	ВКР, Введение (3-5 страниц), тезаурус предметной области				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	ВКР, теоретическая часть исследования				
3.	Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами исследования	ВКР, анализ проведения и результатов экспериментальной работы				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	ВКР, методическая часть работы				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант ВКР				
6.	Отчет по преддипломной практике (о работе над ВКР)	Выступление на итоговой конференции (предзащита)				

Итоговая оценка за практику _____
 (подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВПО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя
на работу студента во время прохождения преддипломной практики

База практики _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время практики _____

Перечень заданий, выполненных
практикантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время
практики _____

Рекомендации магистранту-практиканту _____

Рекомендуемая
оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

для направления подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль): «Биотехнология»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью научно-исследовательской работы является

формирование общепрофессиональных компетенций:

- Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7);
- Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8).

2. Трудоемкость научно-исследовательской работы зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Объем научно-исследовательской работы составляет 14 зачетных единиц.

Продолжительность научно-исследовательской работы составляет 504 академических часов.

Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы иных форм работы студента – выполнение заданий, полученных от руководителей от университета и от базы практики, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним. Один стандартный рабочий день студента в период научно-исследовательской работы составляет 6 академических часов работы на базе практики и 3 часа подготовительной работы. Стандартная учебная неделя в период научно-исследовательской работы включает в себя 6 учебных дней, т.е. одна неделя = $(6+3) \cdot 6 = 54 \text{ ч} = 1,5 \text{ з.е.}$ В случае производственной необходимости объем научно-исследовательской работы в рамках учебной недели может отличаться от данного расчета.

Объем часов контактной работы студента в период научно-исследовательской работы регламентируется учебным планом основной профессиональной образовательной программы. В указанный объем входят как часы работы с научно-педагогическими работниками университета, так и с иными лицами, привлекаемыми к реализации программы научно-исследовательской работы, в том числе из профильных организаций.

3. Вид (тип), способ и форма проведения научно-исследовательской работы:

Вид научно-исследовательской работы: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа;

Способы проведения: преимущественно стационарная.

Стационарная практика проводится исключительно в населенном пункте, где расположен вуз, на базе инфраструктуры БГПУ им. М.Акумлы или в профильных организациях города Уфы.

При организации практики с применением дистанционных образовательных технологий местом организации образовательного процесса выступает адрес вуза, и в этом случае практика по способу проведения так же относится к стационарному.

Выездная практика проводится за пределами населенного пункта, в котором расположен вуз (вне инфраструктуры БГПУ им. М.Акумлы).

Для одной и той же академической группы студентов практика может проводиться как стационарным способом, так и выездным, что находит отражение в приказе об организации практики.

Форма проведения научно-исследовательской работы: дискретно по видам выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик, а также дискретно по периодам проведения практик (рассредоточенная) – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий и самостоятельной работы студентов.

4. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы:

Блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа научно-исследовательской работы является составной частью основной профессиональной образовательной программы, запланирована к проведению в 1, 2, 3, 4 семестрах и представляет собой этап образовательного процесса, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Научно-исследовательская работа закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывает практические навыки, способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

5. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы прохождения практики:

Исходя из целей научно-исследовательской работы и перечня, закрепленных за ней к формированию и развитию компетенций, обучающегося в результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен:

Знать:

- современные научно-исследовательские направления в области биотехнологии и генетики;
- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;
- ресурсно-информационные базы, необходимые для решения профессиональных задач и способы их создания;
- тексты профессиональной направленности на иностранном языке и методы работы с ними

Уметь:

- работать с информационными, справочными, реферативными изданиями;
- составлять библиографию по теме выпускной квалификационной работы;
- теоретически переосмысливать, систематизировать, обобщать собранный научно-исследовательский материал и использовать его при решении конкретных исследовательских задач;
- самостоятельно планировать и осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки;
- использовать теоретические знания по дисциплинам для генерации идей и методических решений в исследуемой области

Владеть:

- современными методами научного исследования в области биотехнологии и генетики;
- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- навыками отбора и использования методологической базы для научно-исследовательской работы;
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

6. Содержание научно-исследовательской работы

Контактная работа в период научно-исследовательской работы проводится в форме групповых и индивидуальных занятий.

Иные формы работы в период практики предполагают выполнение обучающимся трудовых действий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению и профилю образовательной программы.

Примерные (типовые) задания на практику, рекомендуемые обучающемуся со стороны разработчиков основной профессиональной образовательной программы:

- анализ научных теоретических источников, связанных с темой исследования;
- работа над составлением библиографического списка по теме исследования;
- составление электронного портфолио;

- подготовка к публикации научной статьи (аннотация, ключевые понятия, содержание, цитируемые источники);
- участие в научных мероприятиях;
- проведение научного эксперимента, предусмотренного планом научно-исследовательской работы;
- обобщение результатов научного эксперимента.

В зависимости от выбранной и закреплённой приказом базы практики задания могут отличаться.

Задания по научно-исследовательской работе от группового руководителя практики от профильной организации (от базы практики) закрепляются в рабочем графике (плане) проведения практики.

7. Сведения о местах проведения научно-исследовательской работы

Проведение научно-исследовательской работы осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы (далее – профильные организации).

В качестве базы практики выступает преимущественно выпускающая кафедра, где обеспечивается выполнение лабораторных экспериментов, анализ и обобщение экспериментальных данных.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях университета, в помещениях, зданиях, сооружениях, непосредственно на территории (в инфраструктуре) БГПУ им. М.Акмоллы.

Ключевые профильные организации (предприятия/учреждения/организации/ИП) – партнеры вуза приведены в приложении 1 к программе научно-исследовательской работы. Данное приложение может обновляться в зависимости от актуализации перечня договоров с профильными организациями, и не требует отдельного рассмотрения на заседаниях кафедр.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения научно-исследовательской работы для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. Для прохождения научно-исследовательской работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом заключены договора с профильными организациями, обеспеченными условиями доступной среды для лиц с различными нозологиями.

Общий реестр профильных организаций, с которыми университетом заключены договоры о возможности прохождения практики, размещается на сайте университета (<https://bspu.ru/unit/266/news/18034>) и регулярно актуализируется.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить научно-исследовательскую работу по месту трудовой деятельности в случае, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию научно-исследовательской работы.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения научно-исследовательской работы:

основная литература:

1. Сибатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибатуллина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - URL: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052

Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие - Архангельск : САФУ, 2015. - URL: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330

дополнительная литература:

1. Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская - Оренбург : ОГУ, 2013. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>

2. Применение современных молекулярно-биологических методов для поиска и клонирования полноразмерных нуклеотидных последовательностей к ДНК : учебное пособие / Д.В. Ребриков, Д.О. Коростин, В.Л. Ушаков и др. - М. : МИФИ, 2011. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232434>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

Допускается сопровождение проведения практики в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий (на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Программное обеспечение (ПО):

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации научно-исследовательской работы с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.:

текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. <http://www.consultant.ru>

2. <http://www.garant.ru>

3. <http://fgosvo.ru>

4. <http://www.ncbi.ru>

5. <http://www.googl.com>

6. <http://www.yandex.ru>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы:

Для проведения научно-исследовательской работы необходимо наличие, проектора, множительной техники; доступа к сети интернет.

При необходимости для прохождения научно-исследовательской работы на базе инфраструктуры университета для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых таким обучающимся трудовых функций в период научно-исследовательской работы. Для этого университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроводения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

11. Методические рекомендации по проведению научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа предполагает следующие этапы:

1. Вводное занятие по методике работы с библиотечными каталогами и библиографическими справочниками. Построение алгоритма работы по сбору библиографии. Работа над введением к выпускной квалификационной работе (проводится научным руководителем).

2. Работа в библиотеках (сбор материала по теме исследования), работа с электронными библиографическими справочниками, работа с Интернет-ресурсами. Студенту необходимо обращать отдельное внимание на новейшие разработки отечественных и зарубежных ученых в области научной проблемы, которой посвящено его исследование. Параллельно – продолжение работы над введением.

3. Подготовка научной статьи по теме исследования; подготовка доклада по теме исследования для участия в научно-практической конференции.

4. Составление подробного письменного отчета по результатам научно-исследовательской работы. Обсуждение результатов научно-исследовательской работы с научным руководителем.

Для руководства научно-исследовательской работой назначаются руководители.

При проведении научно-исследовательской работы на базе инфраструктуры университета назначается руководитель (руководители) практики от вуза из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза.

Для руководства научно-исследовательской работой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – групповой руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – научный руководитель).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения научно-исследовательской работы;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период научно-исследовательской работы;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения научно-исследовательской работы и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении научно-исследовательской работы в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию научно-исследовательской работы, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

В случае организации практики с использованием дистанционных образовательных технологий контактная работа проводится в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Результаты научно-исследовательской работы оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе или непрохождение промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

12. Формы отчетности по научно-исследовательской работе

По итогам практики магистранты сдают:

- письменный отчет о научно-исследовательской работе;
- отчет о проделанной научно-исследовательской работе в индивидуальной книжке магистранта (1, 2, 3, 4 семестры);
- план исследовательской части диссертации (1 семестр);
- обзорный реферат (8-10 страниц) по проанализированным научным теоретическим источникам по теме диссертации; введение диссертации, где отражается актуальность, цель, задачи исследования (1 семестр)
- черновой вариант научной статьи или текст научных докладов по теме ВКР (2, 3 семестры);
- опубликованный вариант научной статьи или научных тезисов по теме ВКР (3, 4 семестры);
- вторая глава диссертации (2 семестр);
- текст научного доклада на конференции (3 семестр);
- третья глава диссертации (4 семестр).

Итоги научно-исследовательской работы подводятся на итоговой конференции, на которой заслушиваются магистранты, научные руководители. Итоговую оценку за выполнение научно-исследовательской работы выставляет научный руководитель.

Формы отчетности для заполнения размещены в приложении 2.

13. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля по научно-исследовательской работе представлены практико-ориентированными заданиями.

Примеры практико-ориентированных заданий:

- работа с информационными, справочными, реферативными изданиями;
- составление библиографии по теме ВКР (70-75 источников);
- анализ тенденций современной науки, определение перспективных направлений научных исследований;
- подготовка и публикация научных статей по теме исследования;
- участие в научно-практических конференциях;
- обновление электронного портфолио.

Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике представлены вопросами для собеседования.

Примерные вопросы для собеседования:

1. Каковы основные стадии проведения экспериментального исследования,
2. Какие экспериментальные методы использовались при проведении исследования?
3. На каком модельном объекте обычно проводятся исследования в выбранном вами научном направлении?

Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения <https://sdo.bspu.ru> (сайт для студентов заочной формы обучения) и <https://osdo.bspu.ru> (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Магистрант получает за выполнение научно-исследовательской работы оценку «зачтено», если выполнены все пункты, обозначенные в программе научно-исследовательской работы: представлен отчет, содержащий элементы, описанные в п. 12; отчет по практике оформлен в соответствии с требованиями и сдан в срок.

Магистрант получает за выполнение научно-исследовательской работы оценку «незачтено», если представлен недостаточный объем библиографии, не все позиции научного исследования отражены во введении, не подготовлен черновой вариант статьи или выступление на конференции, не предоставлен отчет по практике.

При формировании дифференцированной оценки учитываются следующие критерии:

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает <i>нижестоящий</i> уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	Включает <i>нижестоящий</i> уровень. Способность собирать,	Хорошо	70-89,9

	контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Заполненные формы отчетности по научно-исследовательской работе (отчет о выполнении научно-исследовательской работы, отзыв научного руководителя) размещаются в электронном портфолио обучающегося студентом самостоятельно.

Программа практики, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой программы практики в тексте программы практики не требуется.

Разработчики:

Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования БГПУ им. М.Акмоллы

Л.А.Гайсина

К.б.н., доцент, доцент кафедры генетики и химии БГПУ им. М.Акмоллы

Г.Ф.Галикеева

Эксперты:

внешний

Д.б.н., проф. заведующий лабораторией биохимии иммунитета растений ИБГ УФИЦ РАН

И.В.Максимов

внутренний

К.б.н., доцент, доцент кафедры генетики и химии БГПУ им. М.Акмоллы

Э.М.Галимова

**Перечень рекомендуемых баз научно-исследовательской работы, в том числе
профильных организаций**

№	Наименование предприятия, учреждения или организации	Номер договора, дата заключения	Сроки окончания действия договора
1.	БГПУ им М.Акмуллы, кафедра генетики и химии, кафедра биоэкологии и биологического образования	-	-
2.	ООО НВП БашИнком	№26, 14.02.2024	14.02.2029
3.	Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН	В процессе заключения договора (продление истекшего)	
4.	Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН		
5.	Южно-Уральский ботанический сад-институт ФГБНУ УФИЦ РАН		
6.	Филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ	В процессе заключения договора	
7.	ГБУЗ Медико-генетический центр МЗ РФ	В процессе заключения договора	

Формы отчетности обучающихся по научно-исследовательской работе

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.АКМУЛЛЫ»

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра генетики и химии
Направление 06.04.01 Биология,
Направленность (профиль)
Биотехнология
Семестр I

ИВАНОВА АЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Тема исследования: *Генетическая детерминация показателей
кратковременной памяти у студентов*

Научный руководитель:
К.б.н., доцент Э.М.Галимова

Групповой руководитель:
К.б.н., доц. Г.Ф.Галикеева

Дата защиты _____

Оценка _____

(подпись научного руководителя)

Уфа 2022

Отчет о научно-исследовательской работе

магистранта 1 года обучения

Ивановой Алены Васильевны

Научно-исследовательская работа проходила на базе ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы» (кафедра генетики и химии) в 1 семестре 2024-2025 учебного года (36 часов, 1 зачетная единица)

1. Целью научно-исследовательской работы является формирование общепрофессиональных компетенций:

- Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7);
- Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8).

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- сформировать умение пользоваться системой библиотечных каталогов и четкое представление алгоритма работы с библиографическими источниками;
- овладеть основами научно-исследовательской деятельности;
- развитие способности творчески подходить к научно-исследовательской деятельности;
- развитие навыков научно-исследовательской работы, овладение методами исследования и организации опытно-экспериментальной работы.

В течение практики проводились консультации с научным руководителем, велась работа с информационными и справочными изданиями, анализировались теоретические источники по теме исследования на русском и иностранном языках (*Приложение 1*), результатом чего явилась подготовка к публикации обзорной статьи на тему: (*Приложение 2*)

(*Приложение 1*)

(*Приложение 2*)

Магистрант: *Иванова Алена Васильевна*

Научный руководитель: *Галимова Эльвира Мансуровна*

В Приложении 1 приводятся точные выходные данные теоретических источников (10-12); краткое реферирование содержания (1,0 – 1,5 страницы на каждый источник).

Приложение 2 содержит соответствующий вариант статьи в формате doc. docx. (черновой) либо pdf (опубликованный).

После оформления отчета – УДАЛИТЬ

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя

о научно-исследовательской работе магистранта
Ивановой Алены Васильевны

Перечень заданий, выполненных магистрантом:

- 1) составить библиографический список по теме научного исследования;
- 2) проанализировать 10-12 научных теоретических источников по теме исследования;
- 3) провести перевод англоязычной статьи по теме исследования;
- 4) представить черновой вариант обзорной статьи по теме исследования

Перечень профессиональных навыков, полученных за время научно-исследовательской работы:

- составлять библиографию по теме магистерской работы;
- теоретически переосмысливать, систематизировать, обобщать собранный научный материал и использовать его при решении конкретных исследовательских задач;
- самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки.

Рекомендации магистранту:

- 1) продолжить работу по составлению библиографии по теме исследования;
- 2) продолжить сбор и анализ практического материала;
- 3) продолжить работу над магистерской работой

Количество баллов: _____

Рекомендуемая оценка: _____

Научный руководитель: _____

(подпись)

Галимова Эльвира Мансуровна

К.б.н., доцент кафедры генетики и химии БГПУ им. М.Акмуллы