

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической деятельности
Г. А. Папуткова
« 30 » августа 2017 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Наименование практики Учебная (научно-исследовательская) практика по анатомии и морфологии растений

Курс	Трудоемкость з.е/час	Форма промежуточного контроля (зачет/зачет с оценкой)
2	4/144	зачет с оценкой
Итого	4/144	зачет с оценкой

Нижний Новгород
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного 04.12.2015 г., № 1426
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 г., № 13

Рабочая программа учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, протокол № 10 от «30»августа 2017 г.

Разработчики: д.с-х.н., профессор



Уромова И.П.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

биологии, химии и биолого-химического образования

 /Ю.Ю. Давыдова/

« 30 » августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой

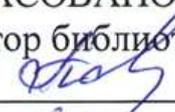
биологии, химии и биолого-химического образования

 / Ю.Ю. Давыдова /

« 30 » августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

 /О.В. Парунова/

« 30 » августа 2017 г.

1. Цель и задачи учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

Целью учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений является формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности по анатомии и морфологии растений.

Задачами учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий;
- изучение и распознавание существующего в природе биоразнообразия с учетом влияния местных условий;
- овладение навыками ведения наблюдений за природными процессами и явлениями;
- освоение методик проведения полевых исследований.
- овладение умениями и навыками, необходимыми для ведения самостоятельной исследовательской работы с природными объектами.
- формирование у студентов представления о принципах охраны природной флоры и рационального использования дикорастущих растений в жизни человека.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	готов к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	знать: - научные представления о разнообразии растительного мира, об особенностях их строения, экологии и эволюции; - основные вопросы рационального природопользования и охраны растений; уметь: -- проводить наблюдения в природе и в лабораторных условиях в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования владеть:

		- приемами полевого сбора растительного материала в соответствии нормативно-правовыми актами сферы образования
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности роста и регуляции численности популяций, условия их устойчивого существования и жизнеспособности для ориентирования в современном информационном пространстве <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения, обрабатывать и анализировать полученные результаты при помощи современных информационных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации научно-исследовательской деятельности учащихся для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики внешнего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - основные процессы жизнедеятельности растений и их взаимосвязь с биологическими особенностями вида и факторами внешней среды; - закономерности роста и регуляции численности популяций, условия их устойчивого существования и жизнеспособности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять, проводить морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части; - проводить геоботанические описания растительных сообществ; - организовывать и составлять план проведения научного исследования в полевых условиях и лаборатории. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения растений в природе; - методикой морфологического описания растений; - методикой гербаризации растений.

ПК-12	способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: - особенности функционирования лабораторий, осуществляющих экологический контроль за объектами окружающей среды; - методы физиолого-биохимических исследований растительного материала. уметь: - самостоятельно организовывать научно-исследовательские эксперименты в полевых и лабораторных условиях, владеть: - навыками организации научно-исследовательской деятельности учащихся; - навыками гербаризации растений;
-------	--	---

3. Место учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (научно-исследовательская) практика по анатомии и морфологии растений в соответствии с ФГОС ВО входит в модуль К.М.07 Изучение растительных сообществ.

Практика базируется на объеме знаний, полученных студентами при изучении курса ботаники (анатомия и морфология растений) и способствует формированию у студентов навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Комплексный подход к организации практики формируется на системном исследовании биологических закономерностей с позиции взаимосвязи классических подходов и новейших достижений в области ботаники и современных методов экологического мониторинга окружающей среды.

Учебная (научно-исследовательская) практика является предшествующей для следующих дисциплин и практик: учебная (научно-исследовательская) практика по систематике растений, учебная (научно-исследовательская) практика по сельскому хозяйству, теория и методика обучения биологии, охрана природы и рациональное природопользование, организация кружковой работы в школе, школьные биологические экскурсии, производственная (преддипломная) практика.

4. Формы и способы проведения учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

Форма проведения учебной практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

Учебная (научно-исследовательская) практика по анатомии и морфологии растений проводится в объеме 2 ²/₃ недели.

Места проведения учебной (научно-исследовательской) практики:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;
- территория Нижнего Новгорода (парки, скверы).

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций

6. Объем учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 4 зачетные единицы.

Продолжительность практики 144 академических часа.

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

7.1 Структура учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии морфологии растений

Общая трудоемкость учебной (научно-исследовательская) практики по морфологии растений составляет 4,0 зачетные единицы, 144 академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителями практики от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Приемы коллекционирования. Методы сбора и сушки растений. Методика морфологического описания растений. Правила гербаризации. Деревья и кустарники парковой зоны. Сорные и придорожные растения. Аннотированный список видов. Полевой дневник.</p>	16	2	10	28	Оценка оформления дневника практики
Основной этап прохождения практики						
2	<p>Растения хвойного леса. Растения болот. Прибрежно-водная и водная растительность. Морфологический анализ растений в лаборатории. Определение по определителям в природе и лаборатории. Заполнение аннотированного списка видов.</p>	26	1	17	44	<p>Оценка оформления дневника практики</p> <p>Оценка оформления отчета по практике</p>
3	<p>Растения широколиственного леса. Растения лугов. Морфологический анализ растений в лаборатории. Определение по определителям в природе и лаборатории.</p>	26	1	17	44	<p>Оценка оформления дневника практики</p> <p>Оценка оформления отчета по практике</p>
Заключительный этап						
6	<p>Подготовка отчета, полевого дневника, аннотированного списка, защита группового проекта.</p>	16	2	10	28	<p>Оценка оформления дневника практики</p> <p>Оценка оформления отчета по практике</p> <p>Оценка</p>

						проекта
	Итого:	84	6	54	144	

7. 2 Содержание учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

Подготовительный этап включает в себя:

- ознакомление с правилами техники безопасности;
- заполнение листа инструктажа по технике безопасности;
- изучение места прохождения практики.

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах полевой практики, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит студентов с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Студенты разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу, которое закрепляется за группой на все время проведения практики. Студенты обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения, сбора и хранения полевого материала.

Основной этап включает в себя:

- овладение методами определения растений по определителю в природе;
- овладение методами морфологического анализа растений;
- изготовление гербариев;
- составление флористического списка видов;
- заполнение дневника практики.

Этап включает полевые исследования и камеральные работы.

Полевые исследования. Проводятся ежедневные экскурсии по определению и сбору растений. После каждой экскурсии студенты проводят морфологические описания растений и изготавливают гербарии.

Камеральные работы. Осваивают методы изготовления гербарных экземпляров. Составляются аннотированные списки видов растений.

Раздел 1. Деревья и кустарники района практики

Деревья и кустарники парковой зоны. Флористический список видов деревьев и кустарников парковой зоны. Оборудование для гербаризации. Правила гербаризации.

Раздел 2. Древесно-кустарниковая и травянистая растительность леса

Растения лиственного леса. Ярусное строение леса. Изготовление гербария. Морфологический анализ растений лиственного леса. Определение растений по определителю.

Растения хвойного леса. Ярусное строение леса. Изготовление гербария. Морфологический анализ растений хвойного леса. Определение растений по определителю.

Раздел 3. Травянистая растительность луга

Растения заливного луга. Экологические особенности растений заливного луга. Хозяйственные группы растений и их использование. Определение растений по определителю.

Раздел 4. Травянистые растения водоемов, прибрежий и болот

Прибрежные и водные растения. Анатомио-морфологические особенности водных и прибрежных растений. Изготовление гербария. Определение растений по определителю.

Растения болот. Способы образования болот, их типы. Биоморфологический анализ болотных растений. Флористический список.

Раздел 5. Сорные и рудеральные растения

Сорные и придорожные растения. Биологические особенности сорняков. Морфологическое описание сорняков.

Сорно-полевые и рудеральные растения. Учет засоренности полей (по биологическим группам). Определение по определителям. Морфологический анализ сорняков.

Заключительный этап включает в себя:

- полевой дневник (содержит полевые записи).
- аннотированный список всех видов растений (флористический список).
- отчет о практике.
- гербарий (3 листа).
- разработка, оформление и защита научно-исследовательского проекта.

После практического изучения раздела и тем студентам могут быть предложены следующие *темы научно-исследовательского проектирования*:

1. Модификационная изменчивость как отражение приспособления к местообитанию растений.
2. Типичные представители техногенных ландшафтов.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательской) практике по анатомии и морфологии растений

Основой проведения полевой практики по анатомии и морфологии растений являются экскурсии в природу, самостоятельная работа студентов во время экскурсий, сбор полевого материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях. Задания выполняются индивидуально или группой студентов по усмотрению преподавателя. Каждый студент ведет дневник полевой практики, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и дипломных работ.

Результатом научно-исследовательской практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов студенты выбирают самостоятельно.

Для организации учебной (научно-исследовательской) практики по морфологии растений используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (распознавание, описание, определение);
- практические (наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные;
- мультимедийные;
- объяснительно-иллюстративные;
- информационно-коммуникативные.

9. Формы отчетности по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

Отчетность студента по полевой практике складывается из следующих разделов:

- оформление полевого дневника по результатам экскурсий.
- аннотированный список всех видов растений (флористический список).
- отчет о практике (характеристика места практики, цель и задачи, методика исследования, результаты, список использованной литературы).
- гербарий (3 листа)
- разработка и защита научно-исследовательского проекта с использованием средств мультимедиа.

Результатом научно-исследовательской практики является отчетная конференция, на которой студенты представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

10.1 Формы контроля

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Для получения допуска к сдаче зачета необходимо представить дневник по практике, отчет по практике, защитить научно-исследовательский проект на отчетной конференции.

10.2 Рейтинг-план

Индивидуальный рейтинг-план студента представлен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

10.3 Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по анатомии и морфологии растений

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений

а) основная литература:

1. Уромова И.П. Летняя учебно-полевая практика по ботанике [Текст]: Учеб.пособие /Уромова Ирина Павловна. – Нижний Новгород: НГПУ, 2016. – 98 с.

2. Уромова И.П. Учебная (научно-исследовательская) практика по морфологии растений: учебно-методическое пособие. – Н. Новгород: Мининский университет, 2018. - 62 с.

б) дополнительная литература:

1. Чухлебова, Н.С. Систематика растений: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Л. Попова; ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с.: табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077>

2. Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования: учебное пособие / Л.Н. Харченко; Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 171 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4460-9573-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>.

3. Практикум по ботанике: учебное пособие / сост. С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова; Новосибирский государственный аграрный университет, Агрономический факультет. - Новосибирск: НГАУ, 2015. - 180 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436972>.

4. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: Прометей, 2013. - 124 с. - ISBN 978-5-7042-2473-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522>.

5. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: Прометей, 2013. - 124 с. - ISBN 978-5-7042-2473-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522>.

в) Интернет-ресурсы:

1. Определитель растений on-line «Плантариум»
<http://www.plantarium.ru/>

2. Методические материалы по полевой экологии и экологическому образованию <http://www.ecosystema.ru>

3. Biodiversity Heritage Library (BHL) - консорциум 12 естественнонаучных и ботанических библиотек, которые сотрудничают, чтобы перевести в цифровую форму и сделать доступной традиционную литературу по биоразнообразию, содержащуюся в их коллекциях, и сделать эту литературу доступной для открытого доступа: <http://www.biodiversitylibrary.org/>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. http://nauka-brgu.ru/?page_id=160

2. <http://www.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=646>

3. Поисковые системы google, yandex

4. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

5. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

6. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий)

7. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательской) практики по морфологии растений

Реализация учебной (научно-исследовательской) практики требует наличия:

Материально-технического оборудования: микроскопическая техника, лупы; табличный материал; определители, гербарии растений; аудио- видео- и компьютерная техника.

Для лабораторного практикума: бинокляры, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, гербарные папки, определители.

Для полевых исследований: лупы, копалки, пакеты (конверты).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической деятельности
Г. А. Папуткова
« 30 » августа 2017 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Наименование практики Учебная (научно-исследовательская) практика по физиологии растений

Курс	Трудоемкость з.е/час	Форма промежуточного контроля (зачет/зачет с оценкой)
3	1/36	зачет с оценкой
Итого	1/36	зачет с оценкой

Нижний Новгород
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного 04.12.2015 г., № 1426
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 г., № 13

Рабочая программа учебной (научно-исследовательской) практики по анатомии и морфологии растений принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, протокол № 10 от «30»августа 2017 г.

Разработчики: д.с-х.н., профессор

Уромова

Уромова И.П.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

биологии, химии и биолого-химического образования

[Подпись] /Ю.Ю. Давыдова/

« 30 » *августа* 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой

биологии, химии и биолого-химического образования

[Подпись] / Ю.Ю. Давыдова /

« 30 » *августа* 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

[Подпись] /О.В. Парунова/

« 30 » *августа* 2017 г.

1. Цель и задачи учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Целью учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений является формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности по физиологии растений.

Задачами учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий;
- изучение и распознавание существующего в природе биоразнообразия с учетом влияния местных условий;
- овладение навыками ведения наблюдений за природными процессами и явлениями;
- освоение методик проведения полевых исследований.
- овладение умениями и навыками, необходимыми для ведения самостоятельной исследовательской работы с природными объектами.
- формирование у студентов представления о принципах охраны природной флоры и рационального использования дикорастущих растений в жизни человека.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	готов к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	знать: - сущность биологических законов и явлений; - сущность процессов, протекающих в растениях и их взаимосвязи с внешним и внутренним строением; - основные вопросы рационального природопользования и охраны растений; уметь: - проводить эксперименты с живыми объектами в лабораторных условиях в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования владеть:

		<ul style="list-style-type: none"> - приемами проведения полевых, лабораторных и вегетационных опытов в соответствии нормативно-правовыми актами сферы образования.
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику статистической обработки результатов опытов для ориентирования в современном информационном пространстве; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения, обрабатывать и анализировать полученные результаты при помощи современных информационных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации научно-исследовательской деятельности учащихся для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы жизнедеятельности растений: минеральное питание; фотосинтез растений; рост и развитие растений; водный режим растений; дыхание растений и их связь с факторами внешней среды; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с лабораторным оборудованием, живым растительным материалом, готовить реактивы; проводить камеральную обработку материала, - организовывать и составлять план проведения научного исследования в полевых условиях и лаборатории. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лабораторным оборудованием, живыми объектами; вегетационными и полевыми культурами в области образования.
ПК-12	способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности функционирования лабораторий, осуществляющих физиологические эксперименты; - методы физиолого-биохимических исследований растительного материала. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно организовывать научно-исследовательские эксперименты в полевых и лабораторных условиях, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации научно-исследовательской деятельности учащихся.

3. Место учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (научно-исследовательская) практика по физиологии растений в соответствии с ФГОС ВО входит в модуль К.М.07 Изучение растительных сообществ.

Практика базируется на объеме знаний, полученных студентами при изучении курса физиологии растений и способствует формированию у студентов навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Комплексный подход к организации практики формируется на системном исследовании биологических закономерностей с позиции взаимосвязи классических подходов и новейших достижений в области физиологии растений и современных методов научного исследования механизмов регуляции растений.

Учебная (научно-исследовательская) практика является предшествующей для следующих дисциплин и практик: учебная (научно-исследовательская) практика по систематике растений, учебная (научно-исследовательская) практика по сельскому хозяйству, теория и методика обучения биологии, охрана природы и рациональное природопользование, организация кружковой работы в школе, школьные биологические экскурсии, производственная (преддипломная) практика.

4. Формы и способы проведения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Форма проведения учебной практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Учебная (научно-исследовательская) практика по физиологии растений проводится в объеме $\frac{2}{3}$ недели.

Места проведения учебной (научно-исследовательской) практики:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;
- территория Нижнего Новгорода (парки, скверы).

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 1 зачетная единица.
Продолжительность практики 36 академических часов.

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

7.1 Структура учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Общая трудоемкость учебной (научно-исследовательская) практики по физиологии растений составляет 1,0 зачетную единицу, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности. Методика вегетационных опытов в полевых условиях. Фенологические наблюдения. Закладка опыта с песчаными и почвенными культурами. Закладка опытов по антагонизму ионов K^+ и Ca^{2+} .	4	1	2	7	Оценка оформления дневника практики

Основной этап прохождения практики						
2	Определение содержания хлорофилла в листьях. Определение интенсивности фотосинтеза методом Сапожникова. Анализ факторов, загрязняющих среду, с помощью биотеста на проростках растений	6	2	3	11	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Влияние ауксинов на рост растяжением отрезков coleoptилей Сравнение интенсивности транспирации верхней и нижней сторон листа. Определение степени открытости устьиц методом Молиша. Определение жаростойкости растений (по Ф.Ф. Мацкову)	6	2	3	11	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
Заключительный этап						
6	Отчет по лабораторным работам, защита группового проекта.	4	1	2	7	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого:		20	6	10	36	

7. 2 Содержание учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Подготовительный этап включает в себя:

- ознакомление с правилами техники безопасности;
- заполнение листа инструктажа по технике безопасности;
- изучение места прохождения практики.

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах полевой практики, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит студентов с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Студенты разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу, которое закрепляется за группой на все время проведения

практики. Студенты обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения, сбора и хранения полевого материала.

Основной этап включает в себя:

- овладение методами лабораторного анализа
- отчеты по лабораторным работам
- заполнение дневника наблюдений

Этап включает лабораторные и вегетационные опыты.

Раздел 1. Минеральное питание растений

Лабораторная работа 1. Методика вегетационных опытов в полевых условиях. Фенологические наблюдения.

Лабораторная работа 2. Закладка опыта с песчаными и почвенными культурами

Лабораторная работа 3. Закладка опытов по антагонизму ионов K^+ и Ca^{2+} .

Раздел 2. Фотосинтез

Лабораторная работа 4. Определение содержания хлорофилла в листьях.

Лабораторная работа 5. Определение интенсивности фотосинтеза методом Сапожникова.

Раздел 3. Рост и развитие растений

Лабораторная работа 6. Анализ факторов, загрязняющих окружающую среду, с помощью биотеста на проростках растений.

Лабораторная работа 7. Влияние ауксинов на рост растяжением отрезков колеоптилей.

Раздел 4. Водный режим растений

Лабораторная работа 8. Сравнение интенсивности транспирации верхней и нижней сторон листа.

Лабораторная работа 9. Определение степени открытости устьиц методом Молиша.

Раздел 5. Засухоустойчивость у растений

Лабораторная работа 10. Определение жаростойкости растений (по Ф.Ф. Мацкову)

Заключительный этап включает в себя:

- отчеты по лабораторным работам
- дневник наблюдений
- отчет о практике
- разработка, оформление и защита научно-исследовательского проекта.

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая полевой дневник, отчеты по лабораторным работам, дневник наблюдений.

Результатом научно-исследовательской практики является отчетная конференция, на которой студенты представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

После практического изучения раздела и тем студентам могут быть предложены следующие *темы научно-исследовательского проектирования*:

1. Влияние гиббереллина на рост и фотосинтез растения (на конкретном примере).
2. Исследование качества воды водоемов с помощью биотеста на проростках.
3. Определение содержания нитратов огородных культур.
4. Физиологические особенности растений, растущих в разных условиях освещения.
5. Физиологическая характеристика листьев разного возраста у растений с зимующими листьями.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательской) практике по физиологии растений

Основой проведения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений являются фенологические наблюдения за растениями в природе и лабораторные работы. На практике по физиологии растений используется экспериментально-практический метод. Задания выполняются индивидуально или группой по усмотрению преподавателя. Результатом учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений является написание проекта на одну или несколько тем. Темы проекта обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для организации учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (описание, определение);
- практические (наблюдение, эксперимент).

Технологии:

- проектные;
- мультимедийные;
- объяснительно-иллюстративные;
- информационно-коммуникативные.

9. Формы отчетности по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

По итогам учебной полевой практики - зачет, на который студенты предоставляют отчет по проектному заданию.

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая полевой дневник, отчеты по лабораторным работам, дневник наблюдений.

Результатом научно-исследовательской практики является отчетная конференция, на которой студенты представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

10.1 Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений лабораторных занятий;
- ведение конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий / лабораторных и практических работ.

Промежуточный контроль по окончанию учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений проводится в форме защиты отчета по практике. Промежуточный контроль проводится руководителем практики в виде защиты отчета и представления научно-исследовательского проекта.

10.2 Рейтинг-план

Индивидуальный рейтинг-план студента представлен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

10.3 Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по физиологии растений

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

а) основная литература:

1. Лабораторные занятия по дисциплине «Физиология растений»: учеб.-метод. пособие /О.В. Штырлина, И.П. Уромова. – 2014. – 57 с.

2. Андреев, В.П. Лекции по физиологии растений: учебное пособие / В.П. Андреев; науч. ред. Г.А. Воробейков; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 300 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 281 - ISBN 978-5-8064-1666-8; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428272>

б) дополнительная литература:

1. Карасев, В.Н. Физиология растений: экспериментальные исследования: учебное пособие / В.Н. Карасев, М.А. Карасева; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 312 с.: ил. - Библиогр.: с. 291 - 297 - ISBN 978-5-8158-1999-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494310>

2. Штырлина О.В. Программно-методическое сопровождение дисциплины «Физиология растений»: учеб.-метод. пособие /О.В. Штырлина. – Н.Новгород: НГПУ, 2014. – 67 с

в) Интернет-ресурсы:

1.Уромова И.П. Физиология растений. Ч. 1,2 [Электронный ресурс]: сетевой электр. учебно-метод. комплекс по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» профилю подготовки «Биология и химия» /И.П. Уромова. Ниж.гос. педаг. ун-т им. К. Минина: офиц. сайт. – Режим доступа: <https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=471>. – Загл. с экрана.

2. BiodiversityHeritageLibrary (BHL) - консорциум 12 естественнонаучных и ботанических библиотек, которые сотрудничают, чтобы перевести в цифровую форму и сделать доступной традиционную литературу по биоразнообразию, содержащуюся в их коллекциях, и сделать эту литературу доступной для открытого доступа: <http://www.biodiversitylibrary.org/>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательской) практики

пофизиологии растений, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. http://nauka-brgu.ru/?page_id=160
2. <http://www.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=646>
3. Поисковые системы google, yandex
4. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
5. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)
6. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий)
7. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательской) практики по физиологии растений

Реализация учебной (научно-исследовательской) практики требует наличия:

Опытные растения; лабораторная посуда (мерные цилиндры, пипетки, резиновые трубки, пробирки, цилиндры, скальпели, стаканы, колбы, чашки Петри), технические весы; термометр, водяная баня; реактивы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической деятельности
Г. А. Папуткова
« 30 » августа 2017 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Наименование практики Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии беспозвоночных

Курс	Трудоемкость з.е/час	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
1	2/72	зачет с оценкой
Итого	2/72	зачет с оценкой

Нижний Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: к.б.н., доцент

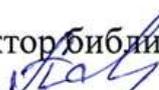


Давыдова Ю.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования
 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования
 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки
 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цель и задачи учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Учебная практика – это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Целью учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных является: формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности по зоологии беспозвоночных для реализации оригинального практически значимого научно-исследовательского проектирования.

Задачами учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных являются:

- 1) овладеть методиками сбора и количественного учета беспозвоночных в полевых условиях и камеральной обработки собранного материала;
- 2) овладеть методикой проведения полевых наблюдений за беспозвоночными в природе;
- 3) приобрести навыки распознавания основных групп беспозвоночных в условиях природных биотопов;
- 4) познакомиться с особенностями морфологии, биологии и экологии различных групп беспозвоночных
- 5) приобрести навыки определения таксономической принадлежности насекомых по морфологическим признакам с использованием определительных таблиц.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<i>знать:</i> - методы сбора и количественного учета наземных, почвенных и водных беспозвоночных; - правила ведения полевого дневника; - особенности морфологии насекомых основных систематических групп; - правила работы с определительными

		<p>таблицами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к организации зоологических экскурсий; - практически значимые и наиболее часто встречающиеся виды насекомых, обитающие на территории Нижегородской области; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и количественные учеты наземных беспозвоночных животных в полевых условиях; - осуществлять наблюдения за поведением насекомых в естественной среде их обитания; - изготавливать энтомологические коллекции с научно-исследовательскими целями; - определять систематическую принадлежность насекомых по морфологическим признакам; - применять знания, полученные при изучении дисциплины «Зоология беспозвоночных» при выполнении учебных проектных заданий; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и учета беспозвоночных животных; - навыками наблюдения за поведением беспозвоночных животных в естественных условиях; - методикой постановки натуралистического опыта по зоологии в естественной среде и в условиях лаборатории.
ПК-12	способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к организации учебно-исследовательской деятельности по зоологии беспозвоночных; - роль беспозвоночных животных в качестве модельных объектов для организации научно-исследовательской деятельности; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать зоологические экскурсии в природу, имеющие учебно-исследовательский характер; - проводить статистическую обработку биологического материала; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками учебно-исследовательской деятельности в области экологии, биологии, этологии беспозвоночных животных.

3. Место учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии беспозвоночных в соответствии с ФГОС ВО входит в Блок 2.Практики.

Практика базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплины зоология беспозвоночных. Комплексный подход к организации практики формируется на системном исследовании биологических закономерностей с позиции взаимосвязи классических подходов и новейших достижений в области почвенной зоологии, энтомологии, этологии беспозвоночных животных, современных методов экологического биомониторинга окружающей среды на основе синтеза научных достижений биологических дисциплин.

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии беспозвоночных является предшествующей для следующих дисциплин и практик: теория и методика обучения биологии, производственная практика (педагогическая).

4. Формы и способы проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Форма проведения учебной практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии беспозвоночных проводится в объеме 1, 1/3 недели (72 академических часа).

Места проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;
- организации, предприятия, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования в условиях сетевого взаимодействия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом

рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность практики 72 академических часа.

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

7. 1. Структура учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Общая трудоемкость учебной (научно-исследовательская) практики по зоологии беспозвоночных составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

№ /п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта

Итого	42	6	24	72	
-------	----	---	----	----	--

7.2. Содержание учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Подготовительный этап включает в себя:

- ознакомление с правилами техники безопасности;
- заполнение листа инструктажа по технике безопасности;
- изучение места прохождения практики;
- ознакомление с лабораторным оборудованием и полевым снаряжением.

Подготовительный этап:

Начинается с беседы руководителя о целях и задачах учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит обучающихся с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Обучающиеся разбиваются на рабочие группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу заранее, которое закрепляется за группой на все время проведения практики.

Основной этап:

включает в себя:

- овладение методами сбора биологического материала, количественных методов учёта в рамках тематики учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных;
- овладение методами статистической обработки биологического материала;
- изготовление демонстрационных коллекций для практических занятий;
- заполнение дневника практики.

Этап включает полевые исследования и камеральные работы.

Полевые исследования. Проводятся ежедневные утренние, дневные и вечерние экскурсии по изучению, сбору, коллекционированию беспозвоночных животных разных классов. После каждого радиального выхода обучающиеся раскладывают собранный материал на заранее приготовленные коллекционные матрасики или изготавливают энтомологические коллекции. После утренней (вечерней) экскурсии проводится камеральная обработка собранного биоматериала. Предварительно перед экскурсией изучают методы количественного учёта и статистической обработки.

Камеральные работы. Осваивают методы изготовления сухих и влажных коллекций беспозвоночных. Добирают полевые данные по определённой группе животных (учёты), закреплённой за группой.

Раздел 1. Особенности морфологии и анатомии насекомых.

Внешнее строение насекомых. Особенности морфологии головы и ее придатков. Органы движения насекомых. Строение крыла стрекозы. Строение крыла бабочки. Типы конечностей у насекомых. Типы ротовых аппаратов.

Раздел 2. Сбор, хранение и подготовка насекомых к определению.

Оборудование для сбора насекомых (лабораторное оборудование и полевой снаряжение). Методы сбора насекомых на лету, метод энтомологического кошения, методы учетов почвенных насекомых. Особенности сбора и обработки насекомых пресных водоемов. Камеральная обработка отловленных насекомых. Изготовление энтомологических коллекций. Хранение насекомых на ватных матрасиках. Определение систематической принадлежности насекомых по морфологическим признакам.

Раздел 3. Систематическое положение и классификация насекомых. Разнообразие насекомых.

Стадии развития насекомого. Класс Скрыточелюстные. Отряд Протуры. Отряд Ногохвостки. Отряд Двухвостки. Класс Открыточелюстные. Отряд Стрекозы. Отряд Таракановые. Отряд Прямокрылые. Отряд Уховертки. Отряд Клопы. Отряд Жесткокрылые. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые.

Определение представителей отряда Стрекозы и Прямокрылые. Определение основных представителей отряда Полужесткокрылые. Определение типичных представителей отряда Жесткокрылые. Определение основных представителей фауны гидробионтов исследованного водоема. Определение типичных представителей отряда Чешуекрылые. Определение представителей отряда Перепончатокрылые. Определение типичных представителей отряда Двукрылые. Определение и оформление коллекционного материала.

Раздел 4. Особенности экологии, биологии и поведения насекомых.

Приспособления насекомых к обитанию на суше. Адаптации водных насекомых. Значение насекомых в природе и для человека. Методика организации тематических учебных зоологических экскурсий. Организация наблюдений за поведением насекомых в естественной среде обитания. Насекомые пресного водоема. Насекомые луга. Почвенные насекомые. Насекомые-трупоеды. Насекомые навозной кучи. Насекомые леса. Насекомые-опылители.

Заключительный этап включает в себя:

- оставление отчёта по практике;
- разработка, оформление и защита научно-исследовательского проекта.

После практического изучения разделов и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы научно-исследовательского проектирования*:

Тема 1. Внегнездовая жизнедеятельность рыжих лесных муравьев

Тема 2. Энтомофагия божьих коровок

Тема 3. Жизнедеятельность тлей

Тема 4. Опылительная деятельность насекомых

Тема 5. Беспозвоночные обитатели почвы (мезофауна)

Тема 6. Пиявки (движение и питание)

Тема 7. Приспособление водяных клопов к водному образу жизни

Тема 8. Особенности развития гусениц белянки капустной в условиях лабораторного эксперимента.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии беспозвоночных

Основой проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных являются сбор биологического материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях.

Задания выполняются индивидуально или группой обучающихся по усмотрению преподавателя. Каждый обучающийся ведет дневник научно-исследовательской практики, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и выпускных квалификационных работ.

Результатом научно-исследовательской практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для организации учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчетности по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Отчетность обучающихся по учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии беспозвоночных складывается из следующих разделов:

- оформление полевого дневника по результатам экскурсий (Последовательное описание каждой экскурсии дополняется сведениями, полученными при чтении специальной литературы. Дневник можно вести систематически с описанием встреченных видов и наблюдений за ними на отдельных страницах дневника или карточках, которые могут дополняться при каждой новой экскурсии, или исторически, последовательно описывая наблюдения на каждой экскурсии);

- письменный отчет.

Каждая группа обучающихся пишет отчет по практике по примерному плану, который должен включать следующие разделы. 1. Географическое положение и физико-географическая характеристика места практики. 2. Основные цели и задачи исследования 3. Краткое описание объекта исследований. 4. Методики, необходимые для выполнения работы. 5. Изложение результатов. 6. Выводы. 7. Список использованной литературы.

- разработка и защита научно-исследовательского проекта, в том числе с использованием средств мультимедиа.

Результатом научно-исследовательской практики является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

10.1 Формы контроля

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений экскурсий;
- ведение конспекта мероприятий (экскурсий и пр.);
- выполнение индивидуальных заданий / лабораторных и практических работ.

Промежуточный контроль по окончании учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных проводится в форме защиты отчета по практике. Промежуточный контроль проводится руководителем практики в виде защиты отчета и представления научно-исследовательского проекта.

10.2 Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3 Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии беспозвоночных

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

а) основная литература:

1. Варшав Е.В., Давыдова Ю.Ю. Самостоятельная работа студентов на полевой практике по зоологии беспозвоночных: Учеб.пособие[Текст] / Е.В. Варшав, Ю.Ю. Давыдова. - Нижний Новгород: НГПУ, 2011. – 46 с.

2. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

б) дополнительная литература:

1. Сидорова Л.Е. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по зоологии беспозвоночных [Текст] / Л.Е. Сидорова. - Н.Новгород: НГПУ, 2005. – 43 с.

2. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для студентов вузов: Рек. М-вом образования РФ [Текст] / И.Х. Шарова.- М.: Владос, 2004.- 592 с.

3. Практикум по зоологии беспозвоночных: Учеб. пособие для студентов вузов, обуч-ся по спец. «Биология»: Допущено УМО по спец. Пед. образования [Текст] / В.А. Шапкин, З.И. Тюмасева, И.В. Машкова, Е.В. Гуськова. – 2-е изд., испр.- М.: Академия, 2005.- 201 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Дронзикова, М. В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями): учебное пособие / Дронзикова М. В. - М., Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 173 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN: 978-5-4475-9066-6 ; То же [Электронный ресурс].

2. Языкова, И. М. Зоология беспозвоночных: курс лекций, Ч. 1 / Языкова И. М. - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 432 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN: 978-5-4475-9066-6 ; [Электронный ресурс].http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=241211&sr=1

3. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

4. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

5. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий)

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета

<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>

2.Поисковые системы google, yandex

3.Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных

Реализация учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии беспозвоночных требует наличия:

- научных и научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К. Минина и агробиостанции Мининского университета, оборудованных лабораторной мебелью, меловой (маркерной) доской, настольными лампами;
- лабораторного оборудования: специализированное оборудование научно-исследовательских, научно-образовательных лабораторий в соответствии с профилизацией научных исследований в области генетики;
- лабораторной посуды: чашки Петри, пробирки, пипетки, химические стаканы и др.;
- экскурсионного оборудования: ведерки, копалки, гербарные папки, энтомологические сачки, гидробиологические сачки, энтомологические пояса, морилки и др.
- доступа к сети Интернет, мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, фото- и видеокамера.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Наименование практики Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии позвоночных

Курс	Трудоемкость з.е/час	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
3	1/36	зачет с оценкой
Итого	1/36	зачет с оценкой

Нижний Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: к.б.н., доцент



Давыдова Ю.Ю.

СОГЛАСОВАНО

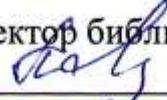
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цель и задачи учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Учебная практика – это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Целью учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных является: формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности по зоологии позвоночных для реализации оригинального практически значимого научно-исследовательского проектирования.

Задачами учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных являются:

- создать условия для освоения основных методических приемов, используемых при организации и проведению полевых исследований зоологического направления на подготовительном, полевом и камеральном этапах;
- создать условия для ознакомления с основными методиками видового состава, учета численности, плотности и распределения объектов животного мира в природных экосистемах на примере Нижегородской области;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения обучающимися навыков полевого описания объектов животного мира, выявления взаимоотношений между ними и компонентами окружающей среды в районе практики;
- формировать у обучающихся готовность использовать результаты исследований для решения практических задач комплексного изучения объектов животного мира в рамках подготовки ОВОС при строительстве и эксплуатации промышленных объектов;
- обеспечить возможности для освоения обучающимися методик в рамках подготовки ОВОС и оценки степени возможного негативного воздействия при строительстве и эксплуатации промышленных объектов на природные экосистемы;
- обеспечить возможности для освоения обучающимися методик организации и проведения орнитологических экскурсий и организации стационарных наблюдений объектов животного мира на местности;
- обеспечить условия для подготовки обучающихся к коллективной исследовательской деятельности при изучении позвоночных животных.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных у обучающихся формируются компетенции, и по итогам практики обучающиеся должны продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности распределения различных видов животных в природных экосистемах и специфику их влияния на природные экосистемы. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные виды животных в природе по голосовым реакциям и следам жизнедеятельности, организовывать экологический мониторинг объектов животного мира на стационарных участках; - составлять первичные полевые базы данных по объектам животного мира; - выявлять основные жизненные формы животных в природных экосистемах и классифицировать их; - выполнять первичный статистический анализ результатов, формулировать рабочие гипотезы и выводы. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами по сбору, обработке и анализу полевой и фондовой информации по объектам животного мира; - методами прикладной зоологии и подготовки материалов ОВОС при строительстве и эксплуатации промышленных объектов, зоологического картографирования, методами экологического мониторинга объектов животного мира; - методами камеральной обработки в полевых и лабораторных условиях и анализировать полученные результаты.

ПК-12	способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p><i>знать:</i> особенности организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;</p> <p><i>уметь:</i> использовать инновационные педагогические технологии при организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;</p> <p><i>владеть:</i> навыками организации сбора и камеральной обработки биологического материала при реализации учебно-исследовательской деятельности с обучающимися.</p>
-------	--	--

3. Место учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии позвоночных в соответствии с ФГОС ВО входит в Блок 2.Практики.

Практика базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении биологических дисциплин на предыдущих курсах обучения: зоология позвоночных, зоология беспозвоночных, физиология растений.

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии позвоночных является предшествующей для следующих дисциплин и практик: методика обучения биологии, преддипломная практика.

4. Формы и способы проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Форма проведения учебной практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Учебная (научно-исследовательская) практика по зоологии позвоночных проводится в 6 семестре 3 курса обучения.

Места проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;

- организации, предприятия, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования в условиях сетевого взаимодействия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико–социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 1 зачетная единица.

Продолжительность практики 36 академических часов.

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

7.1. Структура учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Общая трудоемкость учебной (научно-исследовательская) практики по зоологии позвоночных составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов).

№ /п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	4	1	2	7	Оценка оформления дневника практики

2	Основной этап	12	4	9	22	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	4	1	2	7	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		24	6	6	36	

7.2. Содержание учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Подготовительный этап включает в себя:

- ознакомление с правилами техники безопасности;
- заполнение листа инструктажа по технике безопасности;
- изучение места прохождения практики.

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит обучающихся с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Обучающиеся разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу, которое закрепляется за группой на все время проведения практики. Обучающиеся обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения, сбора и хранения полевого материала.

Основной этап включает в себя:

1. Знакомство с районом практики по литературным и картографическим материалам. Географическое положение района практики; цели, задачи, программа и структура практики, предварительное знакомство с методами исследований. Совместный обзорный маршрут с целью рекогносцировки местности и знакомства с основными видами урочищ изучаемой территории. Владение методиками полевого описания экскурсий и выявление их границ на местности. Организация орнитологических экскурсий в разные типы экосистем. Знакомство с основными методами распределения и учетов численности объектов животного мира.

Знакомство с методами полевого определения позвоночных животных и составление их описаний. Выбор стационарных площадок для изучения

видового состава и жизненных форм животных. Самостоятельные и индивидуальные работы на площадках и маршрутах в составе соответствующих бригад. Заполнение бланков зоологических описаний с привязкой к точкам заложенных маршрутов и стационарных площадок. Знакомство с методами биоиндикация состояния природных экосистем на основе зоологических объектов (позвоночные животные). Самостоятельные работы по описанию объектов животного мира основных маршрутов и стационарных площадок. Выявление зависимости фаунистического состава сообществ от экологических условий в разных типах природных экосистем.

2. Выбор маршрутов по оценке видового состава, распределения и численности позвоночных животных в разных типах природных экосистем. Маршрут по территории города. Изучение специфики экологических условий в разных типах экосистем (влажность, температура, световой режим и др.). Ведение календаря погоды на основе анализа показателей метеоприборов, визуальных наблюдений, местных признаков погоды на маршрутах и стационарных площадках. Знакомство с особенностями климата по литературным источникам. Отработка методики биологического контроля состояния окружающей среды на примере животных в природных экосистемах. Работа в лаборатории: составление зоологических коллекций.

3. Современные фаунистические комплексы объектов животного мира. Работа с литературными источниками, картами, фотографиями по изучению характерных особенностей фаунистических комплексов в разных типах экосистем. Сезонные миграции объектов животного мира на примере класса птиц. Специфика видового состава и жизненных форм объектов животного мира урбосистем на примере г. Нижнего Новгорода.

4. Определение доминирующих видов животных в разных типах экосистем. Обучение основным методикам исследования экологической структуры объектов животного мира. Обучение комплексному анализу полученных результатов. Сезонные особенности видового состава животных в природных экосистемах. Работа с литературными источниками.

5. Изучение фаунистических комплексов на примере урбосистемы (Нижний Новгород) и природных экосистем в районе проведения полевой практики. Изучение методов описания фаунистических комплексов, их распределения по территории и связей с теми или иными природными экосистемами. Подготовительные работы: знакомство с районом исследования по литературным источникам, составление абрисов, первичных схем и др. Маршрутные исследования по обследованию природных экосистем и урбосистем. Наблюдение за сезонными изменениями позвоночных животных в природе и городе. Знакомство с диагностическими признаками, внешним обликом, и распределением по территории позвоночных животных. Овладение методами проведения различных аналитических работ по контролю за состоянием объектов животного мира, знакомство с основными методами биоиндикации и биотестирования на примере животных. Выявление антропогенных факторов влияния на окружающую среду и объектов животного мира.

Заключительный этап включает:

1. Обработка полевого материала.
2. Синтез всех групповых материалов.
3. Составление отчетов.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии позвоночных

Основой проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных являются сбор биологического материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях.

Задания выполняются индивидуально или группой обучающихся по усмотрению преподавателя. Каждый обучающийся ведет дневник научно-исследовательской работы, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и дипломных работ.

Результатом научно-исследовательской практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для повышения качества подготовки обучающихся в ходе учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных используются информационно-коммуникационные технологии. Информационно-коммуникационные технологии применимы на всех этапах прохождения практики (используются ресурсы Интернет).

Для организации учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (распознавание, описание, определение);
- практические (наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью

выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчетности по итогам учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии позвоночных

Отчетность обучающихся по учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии позвоночных складывается из следующих разделов:

- оформление полевого дневника по результатам экскурсий;
- отчет о практике;
- разработка и защита научно-исследовательского проекта с использованием средств мультимедиа.

Результатом учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

Каждая группа обучающихся пишет отчет по практике по примерному плану, который должен включать следующие разделы. 1. Географическое положение и физико-географическая характеристика места практики. 2. Основные цели и задачи исследования 3. Краткое описание объекта исследований. 4. Методики, необходимые для выполнения работы. 5. Изложение результатов. 6. Выводы. 7. Список использованной литературы.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

10.1 Формы контроля

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений экскурсий;
- ведение конспекта мероприятий (экскурсий и пр.);
- выполнение индивидуальных заданий / практических работ.

Промежуточный контроль по окончанию учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных проводится в форме защиты отчета по практике. Промежуточный контроль проводится руководителем практики в виде защиты отчета и представления научно-исследовательского проекта.

10.2 Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3 Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (научно-исследовательской) практике по зоологии позвоночных

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

а) основная литература:

1. Бродский А.К. Биоразнообразие: Учеб.для студентов учреждений высш.проф.образования, обуч-ся по напр.подготовки «Экология и природопользование» / Бродский Андрей Константинович. – Москва: Академия, 2012. – 208 с.

2. Экологическая токсикология (лабораторный практикум): Учеб.пособие / А.И. Дмитриев, Д.М. Кривоногов и др. – Н.Новгород, 2009. - 186 с.

б) дополнительная литература:

1. Дмитриев А.И. Биоиндикация.- Нижний Новгород, Издательство Волго-Вятской академии государственной службы, 1996.

2. Иглина Н.Г. Гистология: Учеб.для студентов учреждений высш.пед.проф.образования, обуч-ся по напр. «Пед.образование» профиль «Биология». – Москва: Академия, 2011. – 224 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

4. <http://www.iqlib.ru> - Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft OneNote
Microsoft Outlook
Microsoft PowerPoint
Microsoft Publisher
Microsoft InfoPath Designer
Microsoft InfoPath Filler
Microsoft SharePoint Workspace
Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета
<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>
2. Поисковые системы google, yandex
3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных

Реализация учебной (научно-исследовательской) практики по зоологии позвоночных требует наличия:

- научных и научно-образовательных лабораторий, оборудованных лабораторной мебелью, меловой (маркерной) доской, настольными лампами;
- лабораторного оборудования: специализированное оборудование научно-исследовательских, научно-образовательных лабораторий в соответствии с профилизацией научных исследований в области общей экологии;
- лабораторной посуды: чашки Петри, пробирки, пипетки, химические стаканы и др.;
- экскурсионного оборудования: ведерки, копалки, гербарные папки, энтомологические сачки, гидробиологические сачки, энтомологические пояса, морилки и др.
- доступа к сети Интернет, мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, фото- и видеокамера.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- Направление подготовки** 44.03.01 Педагогическое образование
- Профиль подготовки** Биология
- Квалификация (степень) выпускника** бакалавр
- Форма обучения** заочная
- Наименование практики** Производственная (проектная) практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
3	2/72	Зачет с оценкой
Итого	2/72	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа производственной (проектной) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: к.б.н., доцент



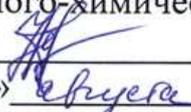
Трушкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

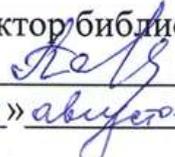
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики

Целью производственной (проектной) практики является формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской и учебной деятельности по микробиологии и основам генетики и селекции для реализации оригинального практически значимого проектирования.

Задачами производственной (проектной) практики являются:

- освоение методологии организации и проведения проектной деятельности в образовательных организациях, а также на базе научно-исследовательских лабораторий вузов, организаций и предприятий;
- формирование комплексного представления о специфике реализации проектирования по направлению и профилю подготовки;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-исследовательской, учебной, методической информации, выбор методик и средств реализации проектирования.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (проектной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной (проектной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	готов к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	<i>знать:</i> - нормативно-правовую базу при организации образовательного процесса по биологии в школе; <i>уметь:</i> - организовать многообразии форм деятельности при реализации образовательного процесса по биологии с учетом нормативно-правовых актов сферы образования; <i>владеть:</i> - навыками моделирования профессиональных событий в рамках нормативно-правовых актов сферы образования.
ПК-8	способен проектировать образовательные программы	<i>знать:</i> технологии проектирования

		<p>образовательных программ по биологии в современной школе;</p> <p><i>уметь:</i> моделировать образовательные программы по биологии с учетом образовательных стандартов и инновационных технологий в образовании, последних достижений в таких разделах биологии как основы генетики и селекции, микробиологии;</p> <p><i>владеть:</i> навыками реализации проектирования учебных событий по темам, связанным с изучением основ генетики и селекции, микробиологии в рамках школьной дисциплины «Биология».</p>
ПК-9	способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	<p><i>знать:</i> многообразие современных технологий проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся в рамках образовательной деятельности по биологии;</p> <p><i>уметь:</i> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в рамках развития мотивации к реализации научно-исследовательской деятельности, связанной с изучением основ генетики и селекции, микробиологии в рамках образовательного процесса по биологии в школе;</p> <p><i>владеть:</i> навыками реализации научно-исследовательской работы по основам генетики и селекции, микробиологии в рамках моделирования проектной деятельности при составлении индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p>
ПК-10	способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	<p><i>знать:</i> технологии проектирования траектории профессионального роста и личностного развития;</p> <p><i>уметь:</i> проектировать траекторию своего</p>

		<p>профессионального роста и личностного развития на основе повышения качества организации научно-исследовательской деятельности и в дальнейшем использования ее как основного элемента реализации образовательного процесса по биологии;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками диагностики реализации траектории своего профессионального роста и личностного развития при организации научно-исследовательской деятельности по биологии в рамках образовательного процесса.</p>
--	--	--

3. Место производственной (проектной) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (проектная) практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики».

Производственная (проектная) практика педагогическая) базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: основы генетики и селекции, микробиологии, зоологии беспозвоночных, зоологии позвоночных, анатомии, морфологии и систематики высших растений.

Производственная (проектная) практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

Производственная (проектная) практика является предшествующей для следующих дисциплин и практик: современные средства оценивания результатов обучения, моделирование профессиональных ситуаций, внеклассная работа по биологии, социальное проектирование в биологическом образовании.

4. Формы и способы проведения производственной (проектной) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.
Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения производственной (проектной) практики

Места проведения производственной (проектной) практики:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;
- организации, предприятия, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования в условиях сетевого взаимодействия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

Общее и методическое руководство практикой осуществляет кафедра биологии, химии и биолого-химического образования, которая назначает руководителя практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики от университета должен:

- разработать тематику индивидуальных заданий;
- обеспечить проведение организационного собрания;
- обеспечить высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану и программе;
- следить за выполнением графика прохождения практики;
- рассмотреть отчеты обучающихся, заслушать представление проектов, принять зачет по практике;
- представить заведующему кафедрой письменный отчет о результатах проведения практики;
- участвовать в подготовке научных публикаций по итогам практики.

Производственная (проектная) практика проводится в 6-м семестре 3 курса обучения.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной (проектной) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы.
 Продолжительность практики 1^{1/3} недели (72 академических часа).

7. Структура и содержание производственной (проектной) практики

Общая трудоемкость производственной (проектной) практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		42	6	24	72	

7.2 Содержание производственной (проектной) практики

Реализация содержания деятельности производственной (проектной) практики в рамках дисциплины «Основы генетики и селекции».

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах практики, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит обучающихся с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится

инструктаж по технике безопасности. Обучающиеся разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу заранее, которое закрепляется за группой на все время проведения практики.

Основной этап включает в себя:

- овладение методами сбора биологического материала, количественных методов учёта в рамках тематики производственной (проектной) практики;
- овладение методами статистической обработки биологического материала;
- изготовление демонстрационных коллекций для практических занятий;
- заполнение дневника практики.

Этап включает полевые исследования и камеральные работы.

Полевые исследования. Проводятся ежедневные утренние, дневные и вечерние экскурсии по изучению, сбору, коллекционированию животных и растений разных классов. После каждого радиального выхода обучающиеся раскладывают собранный материал на заранее подготовленные коллекционные матрасики или гербарные прессы. После утренней (вечерней) экскурсии проводится камеральная обработка собранного биоматериала. Предварительно перед экскурсией изучают методы количественного учёта и статистической обработки.

Камеральные работы. Осваивают методы изготовления сухих и влажных коллекций беспозвоночных, гербарных экземпляров. Добирают полевые данные по определённой группе животных (учёты), закреплённой за группой.

Темы для изучения в рамках дисциплины «Основы генетики и селекции»:

Раздел 1. Наследственность. Биология и генетика размножения.

Генетический (гибридологический анализ). Скрещивание как основной метод генетического анализа. Методика проведения скрещиваний у растений. Генетика пола у растений. Половой диморфизм у растений (двудомность, однодомность, гермафродитизм, раздельнополость). Анализ фертильности растений по параметрам abortивности и прорастания пыльцевых зерен. Явление цитоплазматической мужской стерильности. Морфологическая полноценность пыльцы. Причины нарушения фертильности пыльцы. Роль генных мутаций и хромосомных перестроек. Методы изучения жизнеспособности пыльцы.

Раздел 2. Изменчивость: модификационная, онтогенетическая, мутационная.

Модификационная изменчивость количественных признаков у растений. Методы изучения модификационной изменчивости. Роль модификационной изменчивости в адаптации организмов. Понятие о норме

реакции. Математический метод как основной при изучении модификационной изменчивости. Вариационный ряд. Частота встречаемости вариаций признака. Графический анализ вариационного ряда. Мутационная изменчивость на примере полиморфизма. Наследование в серии множественных аллелей. Генотипический и фенотипический полиморфизм в природных популяциях. Генетика антоцианов и изменчивость растений по окраске. Примеры отдаленной гибридизации в популяциях растений. Количественные методы учета мутаций на разных объектах.

Раздел 3. Генетика популяций.

Генетическая структура популяции. Практическое использование закона Харди-Вайнберга. Популяционно-генетический анализ некоторых признаков с помощью уравнения Харди-Вайнберга. Анализ фенотипической и генотипической изменчивости в природных популяциях. Внутрипопуляционный генетический полиморфизм в природных популяциях растений и животных. Индустриальный меланизм как проявление переходного полиморфизма. Экологический полиморфизм.

Раздел 4. Эколого-генетический мониторинг состояния окружающей среды. Генетические методы в биоиндикации.

Генетические методы биоиндикации состояния окружающей среды. Чувствительные тест-системы для выявления мутагенов среды и оценки степени генетического риска. Генетические последствия загрязнения окружающей среды. Морфозы и фенотипы растений, возникающие при антропогенном загрязнении среды. Морфогенетический подход. Цитогенетический метод и его применение в эколого-генетическом мониторинге состояния окружающей среды. Эколого-генетический мониторинг состояния окружающей среды различных районов города.

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

Раздел 1. Наследственность. Биология и генетика размножения.

1. «Изучение гаплотипического и нуклеотидного разнообразия мелких млекопитающих, изучение зависимости разнообразия от фрагментированности местообитаний».

2. «Изучение изменчивости ряда митохондриальных и ядерных генов видов лесных млекопитающих из различных отрядов (насекомоядных, зайцеобразных и грызунов)».

3. «Оценка соотношения мужских и женских растений в различных популяциях растений».

4. «Определение половой структуры популяций беспозвоночных и позвоночных животных в зависимости от условий обитания».

5. «Анализ зависимости типа скрещивания у животных от их размеров и оценка степени изменчивости размеров тела у самцов и самок».

6. «Анализ явления полового диморфизма».

Раздел 2. Изменчивость: модификационная, онтогенетическая, мутационная.

1. «Изучение генетической изменчивости и уровня генетического разнообразия популяций различных видов мелких млекопитающих».

2. «Исследование динамики потока генов в зонах интрогрессии между различными формами видов мелких млекопитающих, находящимися на разных стадиях генетической, кариологической и морфологической диверсификации. Изучение морфологической изменчивости естественных гибридов»

3. «Оценка степени модификационной изменчивости и флуктуирующей асимметрии различных признаков у растений».

4. «Анализ внутривидовой изменчивости различных признаков у беспозвоночных животных в зависимости от условий обитания».

5. «Оценка вегетативной мощности лекарственных растений в зависимости от условий обитания».

Раздел 3. Генетика популяций.

1. «Генетический и краниометрический анализ популяций различных видов мелких млекопитающих».

2. «Генетический и краниометрический анализ популяций различных видов мелких млекопитающих».

3. «Исследование популяционно-генетической структуры видов-двойников с использованием хромосомных и молекулярных маркеров, изучение границ распространения, поиск зон контакта и потенциальных гибридных зон».

4. «Изучение фенотипической и генотипической структуры популяций растений и животных».

5. «Изучение явления полиморфизма у растений».

Раздел 4. Эколого-генетический мониторинг состояния окружающей среды. Генетические методы в биоиндикации.

1. «Использование животных в качестве биоиндикаторов окружающей среды».

Реализация содержания деятельности производственной (проектной) практики в рамках дисциплины «Микробиология».

Практические работы в рамках дисциплины «Микробиология» проводятся в учебной лаборатории университета.

Темы для изучения в рамках дисциплины «Микробиология»:

Раздел 1. Предмет и методы исследования

Правила работы и техника безопасности в микробиологической лаборатории. Приготовление питательных сред. Рецепты приготовления некоторых красителей и реактивов. Методы микроскопического исследования микроорганизмов. Работа с иммерсионным объективом. Методы стерилизации питательных сред, материалов и посуды.

Раздел 2. Структура прокариот

Морфология и ультраструктура бактерий. Прижизненное микроскопирование бактерий. Метод висячей капли. Метод раздавленной капли. Основные формы бактерий. Шарообразные и палочковидные бактерии. Извитые формы бактерий. Измерение величины микробной клетки.

Приготовление фиксированного окрашенного препарата. Микроскопическое исследование зубного налета. Правила работы с чистыми культурами. Запасные клеточные включения. Окраска включений. Окраска спор у бактерий. Метод Пешкова и Циля-Нильсона. Метод окраски бактерий по Граму. Обнаружение капсул. Посев микрофлоры воздуха. Анализ микрофлоры воздуха. Методы пересева и получения чистых культур. Получение накопительных культур микроорганизмов. Азотфиксирующие и молочнокислые бактерии.

Раздел 3. Физиология бактерий

Химический состав бактерий. Питание бактерий. Рост и размножение бактерий. Метаболизм бактериальной клетки. Виды пластического обмена.

Раздел 4. Основы вирусологии

Морфология и ультраструктура вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Репродукция (размножение) вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Методы культивирования вирусов. Выделение вирусов в культурах клеток и методы их индикации.

Раздел 5. Экология микроорганизмов

Учение об инфекции. Нормальная микрофлора организма человека. Прокариоты и окружающая среда. Иммуитет. Виды иммуитета.

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. Продукты, приготовляемые с использованием ацидофильных палочек и бифидобактерий.
2. Влияние различных степеней рН на видовой состав организмов в водоеме.
3. Исследование особенностей кожи лица.
4. Микробиологический мониторинг в образовательных учреждениях.
5. Микробы - «друзья» или «враги»?
6. Проверка качества продуктов питания микробиологическим методом.
7. Физиология и особенности метаболизма бактерий.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (проектной) практике

Основой проведения производственной (проектной) практики являются сбор биологического материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях.

Задания выполняются индивидуально или группой обучающихся по усмотрению преподавателя. Каждый обучающийся ведет дневник практики, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и дипломных работ.

Результатом производственной (проектной) практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для организации производственной (проектной) практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (Педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам производственной (проектной) практики

Отчетность обучающегося по производственной (проектной) практике складывается из следующих разделов:

- оформление дневника практики (Последовательное описание каждого этапа практики);
- письменный отчет

Отчет содержит:

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики
2. Планируемые результаты
3. Формы и способы проведения практики
4. Место и время проведения практики
5. Структура практики
6. Результат выполнения практических и лабораторных работ по темам практики
7. Методы и технологии, используемые на практике

- разработка и защита проекта

Результатом производственной (проектной) практики является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам производственной (проектной) практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета и проекта по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (проектной) практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (проектной) практики

А) основная литература:

1. Проектные задания по генетике для самостоятельной работы студентов (полевой практикум): Учеб.пособие/Нижегор.Гос.пед.ун-т; авт. Коллектив Э.В. Землянова, Ю.Ю. Давыдова, Е.Г. Накаренко, М.А. Трушкова; под ред. А.И. Дмитриева. – Н.Новгород: НГПУ, 2011.-58 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В.

Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Никольский В.И. Генетика: учеб.пособие для студентов вузов,обуч-ся по спец."Биология":рек.УМО по спец.пед.образования. - Москва: Академия, 2010.

В) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн)
2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)
3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (проектной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft OneNote
Microsoft Outlook
Microsoft PowerPoint
Microsoft Publisher
Microsoft InfoPath Designer
Microsoft InfoPath Filler
Microsoft SharePoint Workspace
Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета
<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>
2. Поисковые системы google, yandex
3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение производственной (проектной) практики

1. Лабораторное оборудование для проведения практических и лабораторных занятий по основам генетики и селекции, микробиологии.

2. Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Производственная (проектная) практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
4	2/72	Зачет с оценкой
Итого	2/72	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа производственной (проектной) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: к.б.н., доцент

Трушкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования
_____/Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования
_____/Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки
_____/Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики

Целью производственной (проектной) практики является формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской и учебной деятельности по общей экологии для реализации оригинального практически значимого проектирования.

Задачами производственной (проектной) практики являются:

- освоение методологии организации и проведения проектной деятельности в образовательных организациях, а также на базе научно-исследовательских лабораторий вузов, организаций и предприятий;
- формирование комплексного представления о специфике реализации проектирования по направлению и профилю подготовки;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-исследовательской, учебной, методической информации, выбор методик и средств реализации проектирования.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (проектной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной (проектной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	готов к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	<i>знать:</i> - нормативно-правовую базу при организации образовательного процесса по биологии в школе; <i>уметь:</i> - организовать многообразии форм деятельности при реализации образовательного процесса по биологии с учетом нормативно-правовых актов сферы образования; <i>владеть:</i> - навыками моделирования профессиональных событий в рамках нормативно-правовых актов сферы образования.
ПК-8	способен проектировать образовательные программы	<i>знать:</i> технология проектирования образовательных программ по

		<p>биологии в современной школе; <i>уметь:</i> моделировать образовательные программы по биологии с учетом образовательных стандартов и инновационных технологий в образовании, последних достижений в таких разделах биологии как общая экология; <i>владеть:</i> навыками реализации проектирования учебных событий по темам, связанным с изучением общей экологии в рамках школьной дисциплины «Биология».</p>
ПК-9	способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	<p><i>знать:</i> многообразие современных технологий проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся в рамках образовательной деятельности по биологии; <i>уметь:</i> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в рамках развития мотивации к реализации научно-исследовательской деятельности, связанной с изучением общей экологии в рамках образовательного процесса по биологии в школе; <i>владеть:</i> навыками реализации научно-исследовательской работы по общей экологии в рамках моделирования проектной деятельности при составлении индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p>
ПК-10	способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	<p><i>знать:</i> технологии проектирования траектории профессионального роста и личностного развития; <i>уметь:</i> проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития на основе повышения качества организации научно-исследовательской деятельности и в дальнейшем</p>

		использования ее как основного элемента реализации образовательного процесса по биологии; <i>владеть:</i> навыками диагностики реализации траектории своего профессионального роста и личностного развития при организации научно-исследовательской деятельности по биологии в рамках образовательного процесса.
--	--	--

3. Место производственной (проектной) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (проектная) практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики».

Производственная (проектная) практика базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: основы генетики и селекции, микробиологии, зоологии беспозвоночных, зоологии позвоночных, анатомии, морфологии и систематики высших растений, общей экологии.

Производственная (проектная) практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

Производственная (проектная) практика является предшествующей для следующих дисциплин и практик: современные средства оценивания результатов обучения, моделирование профессиональных ситуаций, внеклассная работа по биологии, социальное проектирование в биологическом образовании.

4. Формы и способы проведения производственной (проектной) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения производственной (проектной) практики

Места проведения производственной (проектной) практики:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;

- организации, предприятия, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования в условиях сетевого взаимодействия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико–социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

Общее и методическое руководство практикой осуществляет кафедра биологии, химии и биолого-химического образования, которая назначает руководителя практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики от университета должен:

- разработать тематику индивидуальных заданий;
- обеспечить проведение организационного собрания;
- обеспечить высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану и программе;
- следить за выполнением графика прохождения практики;
- рассмотреть отчеты обучающихся, заслушать представление проектов, принять зачет по практике;
- представить заведующему кафедрой письменный отчет о результатах проведения практики;
- участвовать в подготовке научных публикаций по итогам практики.

Производственная (проектная) практика проводится в 6-м семестре 3 курса обучения.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной (проектной) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность практики 1 1/3 недели (72 академических часа).

7. Структура и содержание производственной (проектной) практики

Общая трудоемкость производственной (проектной) практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		42	6	24	72	

7.2 Содержание производственной (проектной) практики

Реализация содержания деятельности производственной (проектной) практики в рамках дисциплины «Общая экология».

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах практики, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит обучающихся с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Обучающиеся разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы

получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу, которое закрепляется за группой на все время проведения практики. Обучающиеся обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения, сбора и хранения полевого материала.

Основной этап включает в себя:

- овладение методами экологического биомониторинга;
- сбор биологического материала;
- заполнение дневника практики.

Этап включает полевые исследования и камеральные работы.

Полевые исследования. Проводятся ежедневные экскурсии. После каждой экскурсии обучающиеся проводят камеральную обработку материала.

Темы для изучения в рамках дисциплины «Общая экология»:

Раздел 1. Среды жизни и действие экологических факторов на организмы.

Формообразующая роль света, температуры и влажности. Понятие о жизненных формах и экологических группах. Адаптивные возможности организмов. Влияние антропогенных факторов на видовое разнообразие, динамику численности, плотность распределения растений и животных. Понятие о синантропных видах и степени их зависимости от жилых поселений человека.

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. «Установление токсичности природных и сточных вод биотестированием».
2. «Определение средней смертельной концентрации токсиканта биотестированием на тест-организмах».
3. «Культивирование биоиндикаторов, используемых для биотестирования воды».

Раздел 2. Мониторинг качества окружающей среды

Атмосферные наблюдения. Оценка состояния подстилающей поверхности. Мониторинг водных объектов. Оценка качества вод по макробеспозвоночным животным. Оценка лесных сообществ. Эколого-информационные показатели лесных экосистем. Оценка лугового фитоценоза. Алгоритм выбора и описания площадки наблюдений.

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. «Оценка радиационного фона естественных местообитаний и жилых объектов».
2. «Оценка состояния наземно-воздушной среды с использованием биологических тест-объектов».

Раздел 3. Лихеноиндикация

Характеристика метода лишеноиндикации. Зоны загрязнения воздуха. Коэффициент токсифобности некоторых видов лишайников.

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. «Оценка загрязнения атмосферы методом лишеноиндикации».

Раздел 4. Биоэкология вида

Структура современной биоэкологии. Аутбиоэкология (биоэкология особей), дембиоэкология (биоэкология популяций), эйдбиоэкология (биоэкология видов) и синбиоэкология (биоэкология сообществ).

После практического изучения раздела и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. «Оценка загрязнения почвы и снега тяжелыми металлами».
2. «Оценка загрязнения растений тяжелыми металлами».

8. Методы и технологии, используемые на производственной (проектной) практике

Основой проведения производственной (проектной) практики являются сбор биологического материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях.

Задания выполняются индивидуально или группой обучающихся по усмотрению преподавателя. Каждый обучающийся ведет дневник практики, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и дипломных работ.

Результатом производственной (проектной) практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для организации производственной (проектной) практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (Педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам производственной (проектной) практики

Отчетность обучающегося по производственной (проектной) практике складывается из следующих разделов:

- оформление дневника практики (Последовательное описание каждого этапа практики);

- письменный отчет

Отчет содержит:

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики
2. Планируемые результаты
3. Формы и способы проведения практики
4. Место и время проведения практики
5. Структура практики
6. Результат выполнения практических и лабораторных работ по темам практики
7. Методы и технологии, используемые на практике

- разработка и защита проекта

Результатом производственной (проектной) практики является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам производственной (проектной) практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета и проекта по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (проектной) практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (проектной) практики

А) основная литература:

1. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов.- Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

2. Оноприенко М.Г. Экология: учеб.пособие для бакалавров: допущено М-вом образования и науки РФ. - Москва: Омега-Л, 2015.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды: учеб.пособие для студентов вузов: рек.УМО по образованию в области природообустройства и водопользования. - Санкт-Петербург: Лань, 2013.

В) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн)

2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (проектной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета

<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>

2. Поисковые системы google, yandex

3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение производственной (проектной) практики

1. Лабораторное оборудование для проведения практических и лабораторных занятий по общей экологии.

2. Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Производственная (проектная) практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
4	2/72	Зачет с оценкой
Итого	2/72	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа производственной (проектной) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

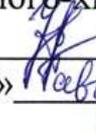
Разработчик: к.б.н., доцент



Трушкова М.А.

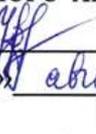
СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./

« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./

« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./

« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики

Целью производственной (проектной) практики является формирование, закрепление и развитие первичных практических навыков, умений и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской и учебной деятельности по биологическим основам сельского хозяйства для реализации оригинального практически значимого проектирования.

Задачами производственной (проектной) практики являются:

- освоение методологии организации и проведения проектной деятельности в образовательных организациях, а также на базе научно-исследовательских лабораторий вузов, организаций и предприятий;
- формирование комплексного представления о специфике реализации проектирования по направлению и профилю подготовки;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-исследовательской, учебной, методической информации, выбор методик и средств реализации проектирования.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (проектной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной (проектной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-8	способен проектировать образовательные программы	<i>знать:</i> технология проектирования образовательных программ по биологии в современной школе; <i>уметь:</i> моделировать образовательные программы по биологии с учетом образовательных стандартов и инновационных технологий в образовании, последних достижений в таких разделах биологии как биотехнология и биологические основы сельского хозяйства; <i>владеть:</i> навыками реализации проектирования учебных событий по темам, связанным с изучением биологических основ сельского хозяйства в рамках школьной

		дисциплины «Биология».
ПК-9	способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	<p><i>знать:</i> многообразие современных технологий проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся в рамках образовательной деятельности по биологии;</p> <p><i>уметь:</i> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в рамках развития мотивации к реализации научно-исследовательской деятельности, связанной с изучением общей экологии в рамках образовательного процесса по биологии в школе;</p> <p><i>владеть:</i> навыками реализации научно-исследовательской работы по биологическим основам сельского хозяйства в рамках моделирования проектной деятельности при составлении индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p>
ПК-10	способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	<p><i>знать:</i> технологии проектирования траектории профессионального роста и личностного развития;</p> <p><i>уметь:</i> проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития на основе повышения качества организации научно-исследовательской деятельности и в дальнейшем использования ее как основного элемента реализации образовательного процесса по биологии;</p> <p><i>владеть:</i> навыками диагностики реализации траектории своего профессионального роста и личностного развития при организации научно-исследовательской деятельности по биологии в рамках образовательного процесса.</p>

3. Место производственной (проектной) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (проектная) практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики».

Производственная (проектная) практика педагогическая базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: основы генетики и селекции, микробиологии, зоологии беспозвоночных, зоологии позвоночных, анатомии, морфологии и систематики высших растений, общей экологии, биологические основы сельского хозяйства.

Производственная (проектная) практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

Производственная (проектная) практика является предшествующей для следующих дисциплин и практик: современные средства оценивания результатов обучения, моделирование профессиональных ситуаций, внеклассная работа по биологии, социальное проектирование в биологическом образовании.

4. Формы и способы проведения производственной (проектной) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения производственной (проектной) практики

Места проведения производственной (проектной) практики:

- агробиостанция НГПУ им. К.Минина;
- учебные и научно-образовательные лаборатории НГПУ им. К. Минина;
- организации, предприятия, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования в условиях сетевого взаимодействия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико–

социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

Общее и методическое руководство практикой осуществляет кафедра биологии, химии и биолого-химического образования, которая назначает руководителя практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики от университета должен:

- разработать тематику индивидуальных заданий;
- обеспечить проведение организационного собрания;
- обеспечить высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану и программе;
- следить за выполнением графика прохождения практики;
- рассмотреть отчеты обучающихся, заслушать представление проектов, принять зачет по практике;
- представить заведующему кафедрой письменный отчет о результатах проведения практики;
- участвовать в подготовке научных публикаций по итогам практики.

Производственная (проектная) практика проводится в 6-м семестре 3 курса обучения.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной (проектной) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность практики 1 1/3 недели (72 академических часа).

7. Структура и содержание производственной (проектной) практики

Общая трудоемкость производственной (проектной) практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно- организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		42	6	24	72	

7.2 Содержание производственной (проектной) практики

Реализация содержания деятельности производственной (проектной) практики в рамках дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства».

Подготовительный этап начинается с беседы руководителя о целях и задачах практики, об основных приемах и методах работы. Руководитель практики знакомит обучающихся с графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Обучающиеся разбиваются на группы (по 3-4 человека). Члены групп выбирают куратора группы, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы группы. Группы получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу, которое закрепляется за группой на все время проведения практики. Обучающиеся обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения, сбора и хранения полевого материала.

Основной этап включает в себя:

- овладение методами изучения биологических основ сельского хозяйства;
- сбор биологического материала;
- заполнение дневника практики.

Этап включает полевые исследования и камеральные работы.

Полевые исследования. Проводятся ежедневные экскурсии. После каждой экскурсии обучающиеся проводят камеральную обработку материала.

Темы для изучения в рамках дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства»:

Раздел 1. Основы почвоведения

Почва, ее плодородие. Почвообразовательный процесс. Агропроизводственная характеристика основных типов пахотных почв, сохранение и повышение их плодородия.

Раздел 2. Основы агрохимии

Минеральные удобрения, органические удобрения и известкующие материалы.

Раздел 3. Основы земледелия

Земледелие как наука. Сорные растения и меры борьбы с ними.

Раздел 4. Основы растениеводства

Зерновые, хехнические, овощные и плодовые культуры. Общая характеристика.

Раздел 5. Мониторинг консортивных связей разных уровней организации в системе агроценозов.

Современные методы по перспективным прикладным биологическим направлениям в области сельскохозяйственной, пищевой и лекарственной биотехнологии.

Раздел 6. Биология культивируемых клеток и биотехнология на их основе.

Воспроизводство и сохранение в условиях *invitro* культуры изолированных тканей. Приготовление питательных сред, стерилизация сред, инструментов, посуды и материалов, непосредственное проведение работы с культурами клеток и тканей растений в ламинар-боксе и культивирование регенерантов растений и каллусной культуры. Объекты исследования - декоративные и сельскохозяйственные культуры.

После практического изучения разделов и тем обучающимся могут быть предложены следующие *темы проектирования*:

1. «Клональное микроразмножение в условиях *in vitro* генетически идентичных растений в зависимости от применения фиторегуляторов».

Заключительный этап включает в себя:

- оставление отчёта по практике;
- разработка, оформление и защита проекта.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (проектной) практике

Основой проведения производственной (проектной) практики являются сбор биологического материала с последующей обработкой его и подведением итогов в лабораторных условиях.

Задания выполняются индивидуально или группой обучающихся по усмотрению преподавателя. Каждый обучающийся ведет дневник практики, являющийся обязательным отчетным документом.

Ряд заданий и полученные результаты могут быть использованы для курсовых и дипломных работ.

Результатом производственной (проектной) практики является реализация проекта на одну или несколько тем. Темы проектов обучающиеся выбирают самостоятельно.

Для организации производственной (проектной) практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (Педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам производственной (проектной) практики

Отчетность обучающегося по производственной (проектной) практике складывается из следующих разделов:

- оформление дневника практики (Последовательное описание каждого этапа практики);
- письменный отчет

Отчет содержит:

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики
2. Планируемые результаты
3. Формы и способы проведения практики
4. Место и время проведения практики
5. Структура практики
6. Результат выполнения практических и лабораторных работ по темам практики
7. Методы и технологии, используемые на практике

- разработка и защита проекта

Результатом производственной (проектной) практики является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам производственной (проектной) практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета и проекта по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (проектной) практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (проектной) практики

А) основная литература:

1. Урмова И.П. Биологические основы сельского хозяйства: Учеб.-метод.пособие. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017.

2. Биологические основы сельского хозяйства: Учеб.для студентов вузов,обуч-ся по спец.032400 "Биология":Допущено Учеб.-метод.объединением по спец.пед.образования. - Москва: Академия, 2004.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Околелова А. А., Желтобрюхов В. Ф., Егорова Г. С. Экологическое почвоведение: учебное пособие (<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238357>)

В) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн)

2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (проектной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета
<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>
2. Поисковые системы google, yandex
3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение производственной (проектной) практики

1. Лабораторное оборудование для проведения практических и лабораторных занятий по биологическим основам сельского хозяйства.

2. Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Педагогическая практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
4	2/72	Зачет с оценкой
Итого	2/72	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа педагогической практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик:



Трушкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

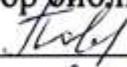
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи педагогической практики

Целью педагогической практики является закрепление теоретических знаний, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных навыков и сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобщение студента к социальной среде образовательной организации и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами педагогической практики являются:

1) применение на практике теоретических знаний, полученных студентами при освоении специальных биологических дисциплин, теории и методики обучения биологии, педагогики и психологии;

2) приобретение специальных методических знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности учителя биологии, т.е. научиться:

- планировать уроки, внеурочные и внеклассные занятия по биологии в разных классах; методически грамотно оформлять планы-конспекты, модели с объяснительными записками и проекты уроков;

- конструировать и применять на уроках и во внеклассной работе современные средства обучения (мультимедийные презентации, видеоролики и т.д.);

- наблюдать и анализировать опыт организации учебно-воспитательного процесса учебного заведения в целом, а также по биологии, в т.ч. используя ресурсы Интернет;

- анализировать содержание авторских программ по биологии;

- выявлять актуальные проблемы совершенствования методики и технологии преподавания биологии.

3) изучение состояния и эффективности использования материальной базы преподавания биологии, средств обучения;

4) подготовка и проведение системы уроков по биологии в соответствии с календарно-тематическим планом учебного процесса школы;

5) разработка и проведение внеклассных межпредметных мероприятий для старшеклассников интегративного и профориентационного характера;

6) оформление отчетной документации по итогам практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения педагогической практики у обучающихся формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения
-----------------	---	---

	(в соответствии с ФГОС)	
ОПК-1	готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальную значимость профессии учителя, ее роль в формировании личности ребенка, в развитии его способностей; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию о значимости профессий для развития общества; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - успешным опытом осуществления профессиональной деятельности педагога в области школьного биологического образования.
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные достижения в области методики преподавания биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить необходимую информацию для использования в профессиональной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями поиска методической информации в современном информационном пространстве.
ПК-2	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - многообразие современных методов и технологий обучения и диагностики при организации школьного биологического образования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять современные методы и технологии на уроках биологии в зависимости от типа педагогической ситуации; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации образовательного процесса по биологии с использованием современных методов и технологий.
ПК-3	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> технологии организации процесса воспитания и духовно-нравственного развития на уроках биологии и внеклассных мероприятиях по биологии;

		<p><i>уметь:</i> организовать формы работы обучающихся на уроках биологии и внеурочной деятельности, учитывая возможность реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития;</p> <p><i>владеть:</i> навыками разработки уроков биологии и внеклассной работы по биологии с учетом реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.</p>
ПК-4	способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	<p><i>знать:</i> - возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии;</p> <p><i>уметь:</i> - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии;</p> <p><i>владеть:</i> - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии.</p>
ПК-5	способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<p><i>знать:</i> - основные методы и приемы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p><i>уметь:</i> - осуществлять педагогическое сопровождение</p>

		<p>профессионального самоопределения обучающихся в области биологии и химии;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации школьных мероприятий по биологии профориентационной направленности; - опытом осуществления педагогического сопровождения социализации школьников в рамках обучения биологии.
ПК-6	готов к взаимодействию с участниками образовательного процесса	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы и формы организации взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии.
ПК-7	способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы организации сотрудничества обучающихся на уроках биологии; - основные приемы поддержки активности, инициативности и самостоятельности школьников на уроках и во внеурочной деятельности по биологии; - основные средства, методы и приемы развития творческих способностей школьников; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать сотрудничество обучающихся при обучении биологии; - поддерживать активность, инициативность и самостоятельность школьников при обучении биологии; - развивать творческие способности школьников. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации

		сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей в рамках изучения школьного предмета «Биология».
--	--	--

3. Место педагогической практики в структуре ОПОП бакалавриата

Педагогическая практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики», вариативной части, в частности:

- Б2.В.08(П) Педагогическая практика.

Педагогическая практика базируется на объеме знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, соответствующих профилю Биология, опыте, приобретенном в ходе учебных (научно-исследовательских) практик.

Педагогическая практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

4. Формы и способы проведения педагогической практики

Форма проведения педагогической практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения педагогической практики

Педагогическая практика проводится в объеме 1,3 недели (72 академических часа).

Педагогическая практика проводится в образовательных организациях основного общего образования города Нижнего Новгорода и Нижегородской области, а также на базе научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К.Минина с использованием лабораторного оборудования этих лабораторий под руководством научно-педагогического работника кафедры биологии, химии и биолого-химического образования.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем педагогической практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность практики 1 1,3 недели, 72 академических часа.

7. Структура и содержание педагогической практики

7.1 Структура педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ /п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		42	6	24	72	

7.2 Содержание педагогической практики

Подготовительный этап:

- производственный инструктаж,

- изучение принципов работы, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия.

Производственный этап:

- выполнение индивидуального задания по практике,
- изучение используемых методов и приемов обучения биологии,
- изучение системы менеджмента качества образовательной организации,
- изучение используемых организацией инновационных педагогических технологий.

Подготовка отчета по практике:

- сбор, обработка и систематизация материала.

Зачет по практике:

- обсуждение результатов практики (итоговая конференция).

8. Методы и технологии, используемые на педагогической практике

Для организации педагогической практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам педагогической практики

9.1. Инструкция по прохождению педагогической практики.

9.2. Задания для самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов в ходе педпрактики включает следующие аспекты:

1. Работа с нормативной документацией.

- 1.1. Изучение Федерального государственного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).
- 1.2. Изучение учебных планов образовательного учреждения.
- 1.3. Изучение основных и рабочих программ дисциплин, учебно-методических комплексов (УМК).
- 1.4. Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.
- 1.5. Составление УМК дисциплины.

2. Использование заданий ЕГЭ в профессиональной деятельности.

- 2.1. Изучение ЕГЭ по биологии. Структура заданий, их содержание, оценка. Использование заданий ЕГЭ в урочной и факультативной работе.

3. Разработка, подготовка и проведение уроков и занятий с обучающимися.

- 3.1. Составление тематического и поурочного плана занятий. Рекомендуется подготовить и провести не менее 10 занятий по биологии. Желательно использование материала ЕГЭ, применение ИКТ, проведение биологического эксперимента на уроках.
- 3.2. Составление моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися. 1 модель урока и 1 конспект занятия прилагаются к отчетной документации. Подготовленные студентом к урокам компьютерные презентации также прилагаются к отчетам.
- 3.3. Отбор и подготовка биологического эксперимента к уроку. Соблюдение правил техники безопасности в лаборатории. Принципы отбора биологического эксперимента. Отработка и подготовка эксперимента.
- 3.4. Подготовка и проведение уроков биологии.
- 3.5. Проведение самоанализа уроков и занятий. Используется карта самоанализа урока.

4. Проведение факультативных или индивидуальных занятий с обучающимися.

- 4.1. Разработка тематического плана занятий. Рекомендуется провести 3-5 занятий с учащимися. Желательно использование материала ЕГЭ.
- 4.2. Подготовка конспектов занятий.
- 4.3. Подготовка и проведение занятий согласно составленным планам.

5. Проведение внеклассного профориентационного мероприятия.

- 5.1. Разработка сценария мероприятия.
- 5.2. Подготовка и проведение мероприятия.
- 5.3. Анализ мероприятия.

6. Работа в кабинете биологии и биологической лаборатории.

- 6.1. Работа в кабинете биологии. Подготовка моделей, выпуск стенгазет, реставрация таблиц, подготовка презентаций и др.
- 6.2. Работа в биологической лаборатории. Изготовление и замена этикеток на реактивах, подготовка оборудования и реактивов для проведения лабораторных работ и пр.

7. Посещение и анализ методических объединения учителей, заседания выпускающей кафедры.

9.3. Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации

- Составление и предъявление расписания уроков (первая неделя).
- Оформление плановой части дневника педпрактики (первая неделя).
- Составление календарно-тематического и поурочного плана занятий по биологии.
- Подготовка моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися.
- Составление компьютерных презентаций уроков.
- Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.
- Составление УМК дисциплины.
- Ведение дневника педпрактики. Предоставление отчета по проделанной работе на промежуточной конференции.
- Разработка плана факультативных или индивидуальных занятий со школьниками с использованием материала ЕГЭ.
- Подготовка стенгазеты о педпрактике.
- Отчет о проведенных профориентационных внеклассных мероприятиях.
- Отчет о посещении методического объединения учителей или заседания кафедры
- Консультации в методический день.
- Формирование и комплектация портфолио практики.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам педагогической практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (уроков, внеклассных мероприятий);
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

А) основная литература:

1. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие [Текст] / В.М. Костюнин, И.Р. Новик, А.И. Перевозчиков. – Н.Новгород: Мининский университет, 2014. – 93 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В. Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва: Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Костюнин, В.М. Педагогическая практика по биологии: учебное пособие для студентов [Текст] / В.М. Костюнин. – Н.Новгород, 2008. – 47 с.

2. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: Монография [Текст] / И.Р. Новик. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 139 с.

3. Карпов Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие [Текст] / Г.М. Карпов. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. – 113 с.

4. Теория и методика обучения химии: учебно-методический комплекс [Текст] / Авт.- сост. Т.В. Логунова.- Н. Новгород: НГПУ, 2008. – 125 с.

5. Чернышова Л.С., Карпов Г.М., Каширина С.В., Перевозчиков А.И. Научно-педагогическая практика: Учебно-методическое пособие для студентов магистратуры ЕГФ направления 540101 «Химическое образование» [Текст]. – Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 30 с.

6. Эксперимент по органической химии в средней школе: Учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов [Текст] / И.Р. Новик, В.Г. Соколов. – Н. Новгород: НГПУ, 2010. – 81 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. <https://минобрнауки.рф/документы/543> (ФГОС ООО)

2. <https://fundamental-research.ru>

3. <https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=3625>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении педагогической практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

[Photoshop](#)

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета

<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>

2. Поисковые системы google, yandex

3. Система «Антиплагиат. ВУЗ»

<http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

4. www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система

«Университетская ЭБС -online» по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами преподавателями, так и специалистами гуманитариями.

5. <http://www.iqlib.ru> - Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

13. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Стандартно оборудованные кабинеты биологии в образовательных организациях и биологические лаборатории, имеющие раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

Возможно проведение биологического эксперимента, занятий научного общества учащихся и биологического кружка на базе кафедры биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина. Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Педагогическая практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
5	2/72	Зачет с оценкой
Итого	2/72	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа педагогической практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик:



Трушкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

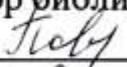
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи педагогической практики

Целью педагогической практики является закрепление теоретических знаний, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных навыков и сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобщение студента к социальной среде образовательной организации и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами педагогической практики являются:

1) применение на практике теоретических знаний, полученных студентами при освоении специальных биологических дисциплин, теории и методики обучения биологии, педагогики и психологии;

2) приобретение специальных методических знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности учителя биологии, т.е. научиться:

- планировать уроки, внеурочные и внеклассные занятия по биологии в разных классах; методически грамотно оформлять планы-конспекты, модели с объяснительными записками и проекты уроков;

- конструировать и применять на уроках и во внеклассной работе современные средства обучения (мультимедийные презентации, видеоролики и т.д.);

- наблюдать и анализировать опыт организации учебно-воспитательного процесса учебного заведения в целом, а также по биологии, в т.ч. используя ресурсы Интернет;

- анализировать содержание авторских программ по биологии;

- выявлять актуальные проблемы совершенствования методики и технологии преподавания биологии.

3) изучение состояния и эффективности использования материальной базы преподавания биологии, средств обучения;

4) подготовка и проведение системы уроков по биологии в соответствии с календарно-тематическим планом учебного процесса школы;

5) разработка и проведение внеклассных межпредметных мероприятий для старшеклассников интегративного и профориентационного характера;

6) оформление отчетной документации по итогам практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения педагогической практики у обучающихся формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых
-----	--------------------------	----------------------

компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	результатов обучения
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальную значимость профессии учителя, ее роль в формировании личности ребенка, в развитии его способностей; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию о значимости профессий для развития общества; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - успешным опытом осуществления профессиональной деятельности педагога в области школьного биологического образования.
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные достижения в области методики преподавания биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить необходимую информацию для использования в профессиональной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями поиска методической информации в современном информационном пространстве.
ПК-2	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - многообразие современных методов и технологий обучения и диагностики при организации школьного биологического образования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять современные методы и технологии на уроках биологии в зависимости от типа педагогической ситуации; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации образовательного процесса по биологии с использованием современных методов и технологий.
ПК-3	Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> технологии организации процесса воспитания и духовно-нравственного развития на уроках биологии и внеклассных

		<p>мероприятиях по биологии;</p> <p><i>уметь:</i> организовать формы работы обучающихся на уроках биологии и внеурочной деятельности, учитывая возможность реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития;</p> <p><i>владеть:</i> навыками разработки уроков биологии и внеклассной работы по биологии с учетом реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.</p>
ПК-4	<p>способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p><i>знать:</i> - возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии;</p> <p><i>уметь:</i> - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии;</p> <p><i>владеть:</i> - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии.</p>
ПК-5	<p>способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p><i>знать:</i> - основные методы и приемы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p><i>уметь:</i> - осуществлять педагогическое</p>

		<p>сопровождение профессионального самоопределения обучающихся в области биологии и химии;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации школьных мероприятий по биологии профориентационной направленности; - опытом осуществления педагогического сопровождения социализации школьников в рамках обучения биологии.
ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы и формы организации взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии.
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы организации сотрудничества обучающихся на уроках биологии; - основные приемы поддержки активности, инициативности и самостоятельности школьников на уроках и во внеурочной деятельности по биологии; - основные средства, методы и приемы развития творческих способностей школьников; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать сотрудничество обучающихся при обучении биологии; - поддерживать активность, инициативность и самостоятельность школьников при обучении биологии; - развивать творческие способности школьников. <p><i>владеть:</i></p>

		- опытом организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей в рамках изучения школьного предмета «Биология».
--	--	---

3. Место педагогической практики в структуре ОПОП бакалавриата

Педагогическая практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики», вариативной части, в частности:

- Б2.В.08(П) Педагогическая практика.

Педагогическая практика базируется на объеме знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, соответствующих профилю Биология, опыте, приобретенном в ходе учебных (научно-исследовательских) практик.

Педагогическая практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

4. Формы и способы проведения педагогической практики

Форма проведения педагогической практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения педагогической практики

Педагогическая практика проводится в объеме 1^{1/3} недели (72 академических часа).

Педагогическая практика проводится в образовательных организациях основного общего образования города Нижнего Новгорода и Нижегородской области, а также на базе научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К.Минина с использованием лабораторного оборудования этих лабораторий под руководством научно-педагогического работника кафедры биологии, химии и биолого-химического образования.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико–социальной

экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем педагогической практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность практики 1 1/3 недели, 72 академических часа.

7. Структура и содержание педагогической практики

7.1 Структура педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ /п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	26	2	12	40	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	16	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		42	6	24	72	

7.2 Содержание педагогической практики

Подготовительный этап:

- производственный инструктаж,
- изучение принципов работы, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия.

Производственный этап:

- выполнение индивидуального задания по практике,
- изучение используемых методов и приемов обучения биологии,
- изучение системы менеджмента качества образовательной организации,
- изучение используемых организацией инновационных педагогических технологий.

Подготовка отчета по практике:

- сбор, обработка и систематизация материала.

Зачет по практике:

- обсуждение результатов практики (итоговая конференция).

8. Методы и технологии, используемые на педагогической практике

Для организации педагогической практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам педагогической практики

9.1. Инструкция по прохождению педагогической практики.

9.2. Задания для самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов в ходе педпрактики включает следующие аспекты:

1. Работа с нормативной документацией.

- 1.1. Изучение Федерального государственного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).
- 1.2. Изучение учебных планов образовательного учреждения.
- 1.3. Изучение основных и рабочих программ дисциплин, учебно-методических комплексов (УМК).
- 1.4. Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.
- 1.5. Составление УМК дисциплины.

2. Использование заданий ГИА и ЕГЭ в профессиональной деятельности.

2.1. Изучение ЕГЭ по биологии. Структура заданий, их содержание, оценка. Использование заданий ЕГЭ в урочной и факультативной работе.

3. Разработка, подготовка и проведение уроков и занятий с обучающимися.

- 3.1. Составление тематического и поурочного плана занятий. Рекомендуется подготовить и провести не менее 10 занятий по биологии. Желательно использование материала ЕГЭ, применение ИКТ, проведение биологического эксперимента на уроках.
- 3.2. Составление моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися. 1 модель урока и 1 конспект занятия прилагаются к отчетной документации. Подготовленные студентом к урокам компьютерные презентации также прилагаются к отчетам.
- 3.3. Отбор и подготовка биологического эксперимента к уроку. Соблюдение правил техники безопасности в лаборатории. Принципы отбора биологического эксперимента. Отработка и подготовка эксперимента.
- 3.4. Подготовка и проведение уроков биологии.
- 3.5. Проведение самоанализа уроков и занятий. Используется карта самоанализа урока.

4. Проведение факультативных или индивидуальных занятий с обучающимися.

- 4.1. Разработка тематического плана занятий. Рекомендуется провести 3-5 занятий с учащимися. Желательно использование материала ЕГЭ.
- 4.2. Подготовка конспектов занятий.
- 4.3. Подготовка и проведение занятий согласно составленным планам.

5. Проведение внеклассного профориентационного мероприятия.

- 5.1. Разработка сценария мероприятия.
- 5.2. Подготовка и проведение мероприятия.
- 5.3. Анализ мероприятия.

6. Работа в кабинете биологии и биологической лаборатории.

6.1. Работа в кабинете биологии. Подготовка моделей, выпуск стенгазет, реставрация таблиц, подготовка презентаций и др.

6.2. Работа в биологической лаборатории. Изготовление и замена этикеток на реактивах, подготовка оборудования и реактивов для проведения лабораторных работ и пр.

7. *Посещение и анализ методических объединения учителей, заседания выпускающей кафедры.*

9.3. Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации

- Составление и предъявление расписания уроков (первая неделя).
- Оформление плановой части дневника педпрактики (первая неделя).
- Составление календарно-тематического и поурочного плана занятий по биологии.
- Подготовка моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися.
- Составление компьютерных презентаций уроков.
- Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.
- Составление УМК дисциплины.
- Ведение дневника педпрактики. Предоставление отчета по проделанной работе на промежуточной конференции.
- Разработка плана факультативных или индивидуальных занятий со школьниками с использованием материала ЕГЭ.
- Подготовка стенгазеты о педпрактике.
- Отчет о проведенных профориентационных внеклассных мероприятиях.
- Отчет о посещении методического объединения учителей или заседания кафедры
- Консультации в методический день.
- Формирование и комплектация портфолио практики.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам педагогической практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (уроков, внеклассных мероприятий);
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

А) основная литература:

1. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие [Текст] / В.М. Костюнин, И.Р. Новик, А.И. Перевозчиков. – Н.Новгород: Мининский университет, 2014. – 93 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В. Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва: Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Костюнин, В.М. Педагогическая практика по биологии: учебное пособие для студентов [Текст] / В.М. Костюнин. – Н.Новгород, 2008. – 47 с.

2. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: Монография [Текст] / И.Р. Новик. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 139 с.

3. Карпов Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие [Текст] / Г.М. Карпов. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. – 113 с.

4. Теория и методика обучения химии: учебно-методический комплекс [Текст] / Авт.- сост. Т.В. Логунова.- Н. Новгород: НГПУ, 2008. – 125 с.

5. Чернышова Л.С., Карпов Г.М., Каширина С.В., Перевозчиков А.И. Научно-педагогическая практика: Учебно-методическое пособие для студентов магистратуры ЕГФ направления 540101 «Химическое образование» [Текст]. – Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 30 с.

6. Эксперимент по органической химии в средней школе: Учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов [Текст] / И.Р. Новик, В.Г. Соколов. – Н. Новгород: НГПУ, 2010. – 81 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. <https://минобрнауки.рф/документы/543> (ФГОС ООО)

2. <https://fundamental-research.ru>

3. <https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=3625>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении педагогической практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

[Photoshop](#)

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета

<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>

2. Поисковые системы google, yandex

3. Система «Антиплагиат. ВУЗ»

<http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

4. www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система

«Университетская ЭБС -online» по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами преподавателями, так и специалистами гуманитариями.

5. <http://www.iqlib.ru> - Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

13. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Стандартно оборудованные кабинеты биологии в образовательных организациях и биологические лаборатории, имеющие раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

Возможно проведение биологического эксперимента, занятий научного общества учащихся и биологического кружка на базе кафедры биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина. Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Научно-исследовательская работа

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/зачет с оценкой)
5	3/108	Зачет с оценкой
Итого	3/108	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., № 1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа производственной (научно-исследовательской работы) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: д.с-х.н., профессор



Уромова И.П.

СОГЛАСОВАНО

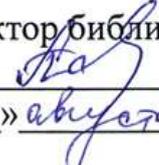
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
«30» августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
«30» августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель научно-исследовательской работы – это закрепление профессиональных знаний по выбранному профилю подготовки, анализ, синтез, обработка полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам, приобретение необходимых профессиональных компетенций по выбранному направлению подготовки.

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Развитие у обучающихся профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления о главных профессиональных задачах и способах их решения.

2. Использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.

3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого мышления и научного потенциала, росту профессионального мастерства.

4. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

5. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной или научно-методической проблемы.

6. Обобщение, анализ и синтез необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения научно-исследовательской работы у обучающихся формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-1	готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<i>знать:</i> -современные технологии исследований в биологическом образовании для осуществления профессиональной деятельности; <i>уметь:</i> - использовать в соответствии с профессиональной деятельностью современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных в сфере образования;

		<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами исследования в сфере образования.
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы библиографических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования библиографических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы планирования и проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития.
ПК-12	способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы планирования и проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП бакалавриата

Научно-исследовательская работа в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2.В. «Практики».

Научно-исследовательская работа базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: зоология позвоночных, зоология беспозвоночных, ботаника, физиология растений; биологические основы сельского хозяйства, общая экология, генетика, микробиология.

Научно-исследовательская работа практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для изучения дисциплин и практик: преддипломная практика.

4. Формы и способы проведения научно-исследовательской работы

Форма проведения научно-исследовательской работы – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится в объеме 2-х недель (108 академических часов).

Научно-исследовательская работа проводится в образовательных организациях основного общего образования города Нижнего Новгорода и Нижегородской области, а также на базе научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К.Минина с использованием лабораторного оборудования этих лабораторий под руководством научно-педагогического работника кафедры биологии, химии и биолого-химического образования.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы

реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем научно-исследовательской работы и её продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели, 108 академических часов.

7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

7.1. Структура научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	4	2	6	8	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	60	2	14	88	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	8	2	6	12	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		72	6	26	108	

7.2 Содержание научно-исследовательской работы

Подготовка к проведению практики:

- производственный инструктаж,

- изучение принципов работы, правил внутреннего распорядка образовательной организации;
- ознакомление со структурой образовательной организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия.

Прохождение практики:

- подготовка обзора литературы по теме выпускной квалификационной работы;
- формулировка целей и задач научно-исследовательской работы, обоснование ее актуальности;
- подбор наиболее оптимальных методов исследования;
- проведение экспериментальных работ, наблюдений.

Обработка и анализ полученной информации:

- обработка и систематизация материала;
- оформление отчета.

Зачет по практике:

обсуждение результатов практики (итоговая конференция).

8. Методы и технологии, используемые на научно-исследовательской работе

Для организации научно-исследовательской работы используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам научно-исследовательской работы

Отчетность обучающихся по научно-исследовательской работе складывается из следующих разделов:

- оформление дневника практики по ее результатам (Последовательное описание каждого этапа практики дополняется сведениями, полученными при чтении специальной литературы; дневник включает в себя:

- 1) план работы обучающегося;
- 2) индивидуальное задание в соответствии с профилем подготовки;
- 3) индивидуальное задание по теме НИР;
- 4) ход выполнения практики;
- 5) отзывы руководителей практики от организации и от кафедры);
- б) письменный отчет

Каждая группа обучающихся пишет отчёт по практике по примерному плану, который должен включать следующие разделы:

- 1) актуальность темы НИР;
- 2) цели и задачи НИР;
- 3) обзор литературы по теме НИР;
- 4) используемые материалы и методики исследования;
- 5) предварительные результаты исследования.
- б) разработка и защита научно-исследовательского проекта с использованием средств мультимедиа.

Результатом научно-исследовательской работы является отчетная конференция, на которой обучающиеся представляют отчет в форме защиты проекта на одну или несколько выбранных тем.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

а) основная литература:

1. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие [Текст] / В.М. Костюнин, И.Р. Новик, А.И. Перевозчиков. – Н.Новгород: Мининский университет, 2014. – 93 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В. Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

б) дополнительная литература:

1. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: Монография[Текст] / И.Р. Новик. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 139 с.

2. Карпов Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие[Текст] / Г.М. Карпов. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. – 113 с.

3. Чернышова Л.С., Карпов Г.М., Каширина С.В., Перевозчиков А.И. Научно-педагогическая практика: Учебно-методическое пособие для студентов магистратуры ЕГФ направления 540101 «Химическое образование»[Текст]. – Н. Новгород: НГПУ, 2011.– 30 с.

4. Эксперимент по органической химии в средней школе: Учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов[Текст] / И.Р. Новик, В.Г. Соколов. – Н. Новгород: НГПУ, 2010. – 81 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Реферативная БД AGRIS содержит информацию по всем вопросам сельского хозяйства и смежным с сельским хозяйством областям, таким как биотехнология, защита растений, ветеринария, сельскохозяйственное оборудование и техника, токсикология, лесное хозяйство, водное хозяйство, аквакультура и рыбное хозяйство, технология производства продуктов питания, питание человека, природные ресурсы

<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

2. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

<http://www.mnr.gov.ru/>

3. Сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

<http://www.meteorf.ru/>

4. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

5. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

6. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Научная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

3. Словари и энциклопедии на Академике <http://dic.academic.ru>

13. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Стандартно оборудованные кабинеты биологии в образовательных организациях и биологические лаборатории, имеющие раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

Возможно проведение биологического эксперимента, занятий научного общества учащихся и биологического кружка на базе кафедры биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина. Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Наименование практики Преддипломная практика

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
5	3/108	Зачет с оценкой
Итого	3/108	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа преддипломной практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик: к.б.н., доцент



Давыдова Ю.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- осуществление научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач в инновационных условиях современного образовательного процесса;
- приобретение практических навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работы;
- формирование умений, навыков применять полученные знания при решении конкретных вопросов;
- изучение основных методов и приемов педагогической и учебно-методической работы в средних общеобразовательных учреждениях, в высших учебных заведениях;
- овладение практическими навыками и умениями проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам изучаемого направления.

Задачами преддипломной практики являются:

- 1) дальнейшее формирование у обучающихся педагогического и исследовательского мышлений, ориентированного на гуманизацию и гуманитаризацию процесса обучения биологии, на основе синтеза знаний по биологии, методике преподавания биологии, педагогике и психологии;
- 2) реализация способов различных форм организации обучения биологии с применением методов и технологий, стимулирующих самостоятельный научный и творческий поиск;
- 3) освоение обучающимися современных требований к педагогическому и исследовательскому процессам; целеполагания по трем направлениям: образовательному, развивающему и воспитательному;
- 5) ознакомление и ориентировка обучающихся в учебно-методической литературе;
- 6) обеспечение условий для становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся;
- 7) овладение необходимыми педагогическими навыками для работы в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и среднего профессионального образования;
- 8) овладение методическими приемами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по биологическим дисциплинам;
- 9) развитие индивидуальных и формирование личностных и профессиональных качеств современного педагога;
- 10) овладение навыками анализа и реализации образовательных стандартов, учебных и рабочих программ.
- 11) работа с научными источниками и библиографической базой по разрабатываемой теме с целью их использования при написании выпускной квалификационной работы;
- 12) освоение приемов работы с информационными технологиями, применяемыми в научной и образовательной сферах.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения преддипломной практики у обучающихся формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-2	способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей учащихся	<p>знать:</p> <p>особенности организации образовательного процесса по биологии с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей учащихся;</p> <p>уметь:</p> <p>организовать образовательный процесс по биологии с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей учащихся;</p> <p>владеть:</p> <p>современными технологиями моделирования профессиональных ситуаций в образовательном процессе по биологии с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей учащихся.</p>
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p>знать:</p> <p>инновационные педагогические технологии для успешной реализации образовательного процесса по биологии в школе;</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в информационном пространстве для поиска необходимых методических материалов для организации образовательного</p>

		<p>процесса по биологии в школе; владеть: технологиями моделирования образовательного процесса по биологии с учетом современных тенденций развития естественнонаучного образования.</p>
ПК-1	<p>готов реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	<p>знать: особенности реализации образовательных программ по биологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов; уметь: применять инновационные педагогические технологии при реализации образовательных программ по биологии, учитывая требования образовательных стандартов; владеть: навыками организации образовательного процесса по биологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>
ПК-2	<p>способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p>знать: - современные методы и технологии обучения и диагностики; уметь: - использовать основные современные методы и технологии обучения и диагностики на уроках биологии, на внеурочных и внеклассных мероприятиях по биологии; владеть: -опытом использования современных методов и технологий обучения и диагностики на уроках биологии, на внеурочных и внеклассных мероприятиях по биологии.</p>
ПК-3	<p>способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	<p>знать: технологии организации процесса воспитания и духовно-нравственного развития на уроках биологии и внеклассных мероприятиях по биологии; уметь: организовать формы работы</p>

		<p>обучающихся на уроках биологии и внеурочной деятельности, учитывая возможность реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками разработки уроков биологии и внеклассной работы по биологии с учетом реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.</p>
ПК-4	<p>способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии.
ПК-5	<p>способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся в

		<p>области биологии и химии; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации школьных мероприятий по биологии профориентационной направленности; - опытом осуществления педагогического сопровождения социализации школьников в рамках обучения биологии.
ПК-6	<p>готов к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы и формы организации взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии.
ПК-7	<p>способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы организации сотрудничества обучающихся на уроках биологии; - основные приемы поддержки активности, инициативности и самостоятельности школьников на уроках и во внеурочной деятельности по биологии; - основные средства, методы и приемы развития творческих способностей школьников; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать сотрудничество обучающихся при обучении биологии; - поддерживать активность, инициативность и самостоятельность школьников при обучении биологии; - развивать творческие способности школьников. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности,

		инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей в рамках изучения школьного предмета «Биология».
ПК-8	способен проектировать образовательные программы	<p>знать:</p> <p>технологии проектирования образовательных программ по биологии в современной школе;</p> <p>уметь:</p> <p>моделировать образовательные программы по биологии с учетом образовательных стандартов и инновационных технологий в образовании;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками реализации проектирования учебных событий в рамках школьной дисциплины «Биология».</p>
ПК-9	способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	<p>знать:</p> <p>многообразие современных технологий проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся в рамках образовательной деятельности по биологии;</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в рамках развития мотивации к реализации научно-исследовательской деятельности в рамках образовательного процесса по биологии в школе;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками реализации научно-исследовательской работы в рамках моделирования проектной деятельности при составлении индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p>
ПК-10	способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	<p>знать:</p> <p>технологии проектирования траектории профессионального роста и личностного развития;</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития на основе повышения качества организации научно-исследовательской</p>

		<p>деятельности и в дальнейшем использования ее как основного элемента реализации образовательного процесса по биологии;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками диагностики реализации траектории своего профессионального роста и личностного развития при организации научно-исследовательской деятельности по биологии в рамках образовательного процесса.</p>
ПК-11	<p>готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>современные достижения в области образования;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>моделировать научно-исследовательскую деятельность по биологии с учетом современных тенденции образования;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования.</p>
ПК-12	<p>способен руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>- особенности организации научно-исследовательской деятельности со школьниками в рамках реализации образовательного процесса по биологии;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>- определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности по биологии;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>- навыками организации научно-исследовательской деятельности с учащимися по биологии в школе.</p>

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Преддипломная практика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2. Практики.

Преддипломная практика базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: зоология позвоночных, зоология беспозвоночных, теория эволюции, основы генетики и селекции, общая экология, методика обучения биологии, научно-исследовательская работа, производственная (проектная) практика.

Преддипломная практика является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

4. Формы и способы проведения преддипломной практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в образовательных организациях основного общего образования города Нижнего Новгорода и Нижегородской области, а также на базе научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К.Минина с использованием лабораторного оборудования этих лабораторий под руководством научно-педагогического работника кафедры биологии, химии и биолого-химического образования.

Преддипломная практика проводится в 10-м семестре 5 курса обучения.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём преддипломной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели, 108 академических часов.

7. Структура и содержание преддипломной практики

7.1 Структура преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	12	2	8	22	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	38	2	24	64	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	12	2	8	22	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		62	6	40	108	

7.2. Содержание преддипломной практики

Подготовительно-организационный этап:

- производственный инструктаж,
- изучение принципов работы, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия.

Основной этап:

- выполнение индивидуального задания по практике,
- изучение используемых методов и приемов обучения биологии,
- изучение системы менеджмента качества образовательной организации,
- изучение используемых организацией инновационных педагогических технологий.

Заключительный этап:

- подготовка отчета по практике;
- сбор, обработка и систематизация материала;
- Зачет по практике;
- обсуждение результатов практики (итоговая конференция).

8. Методы и технологии, используемые на преддипломной практике

Для организации преддипломной практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Технологии:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (Информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (Педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

9. Формы отчётности по итогам преддипломной практики

Отчетность обучающегося по преддипломной практике складывается из следующих разделов:

- 1) получение индивидуального задания по прохождению преддипломной практики: оформление результатов бакалаврского исследования;

- 2) выполнение анализа собранного материала, обработка полученных экспериментальных данных;

- 3) представление результатов работы в цельное исследование;

- 4) оформление списка литературы по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с ГОСТ;
- 5) оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями выпускающей кафедры;
- 6) подготовка доклада и презентации к защите ВКР.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (уроков, внеклассных мероприятий);
- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практики в форме защиты обучающимся отчета по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

А) основная литература:

1. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие [Текст] / В.М. Костюнин, И.Р. Новик, А.И. Перевозчиков. – Н.Новгород: Мининский университет, 2014. – 93 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В. Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Костюнин, В.М. Педагогическая практика по биологии: учебное пособие для студентов [Текст] / В.М. Костюнин. – Н.Новгород, 2008. – 47 с.

2. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: Монография[Текст] / И.Р. Новик. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 139 с.

3. Карпов Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие[Текст] / Г.М. Карпов. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. – 113 с.

4. Теория и методика обучения химии: учебно-методический комплекс [Текст] / Авт.- сост. Т.В. Логунова.- Н. Новгород: НГПУ, 2008. – 125 с.

5. Чернышова Л.С., Карпов Г.М., Каширина С.В., Перевозчиков А.И. Научно-педагогическая практика: Учебно-методическое пособие для студентов магистратуры ЕГФ направления 540101 «Химическое образование»[Текст]. – Н. Новгород: НГПУ, 2011.– 30 с.

6. Эксперимент по органической химии в средней школе: Учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов[Текст] / И.Р. Новик, В.Г. Соколов. – Н. Новгород: НГПУ, 2010. – 81 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн)

2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft OneNote
Microsoft Outlook
Microsoft PowerPoint
Microsoft Publisher
Microsoft InfoPath Designer
Microsoft InfoPath Filler
Microsoft SharePoint Workspace
Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета
<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>
2. Поисковые системы google, yandex
3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Стандартно оборудованные кабинеты биологии в образовательных организациях и биологические лаборатории, имеющие раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

Возможно проведение биологического эксперимента, занятий научного общества учащихся и биологического кружка на базе кафедры биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина. Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Квалификация (степень)
выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Наименование практики Производственная практика (педагогическая)

Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/диф.зачет)
4	3/108	Зачет с оценкой
Итого	3/108	Зачет с оценкой

Н. Новгород
2017 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 г., №1426.
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология», утвержденного решением Учёного совета НГПУ им. К. Минина от 30.08.2017 г., протокол № 13.

Программа производственной практики (педагогической) принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования 30 августа 2017 г., протокол № 10.

Разработчик:



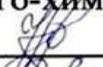
Трушкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

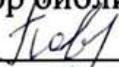
Зав. кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Зав. выпускающей кафедрой биологии, химии
и биолого-химического образования

 /Давыдова Ю.Ю./
« 30 » августа 2017 г.

Директор библиотеки

 /Парунова О.В./
« 30 » августа 2017 г.

1. Цели и задачи производственной практики (педагогической)

Целью производственной практики (педагогической) является закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков при сборе необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобщение обучающихся к социальной среде образовательной организации, приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной практики (педагогической) являются:

1) применение на практике теоретических знаний, полученных обучающимися при освоении специальных биологических дисциплин, теории и методики обучения биологии, педагогики и психологии;

2) приобретение специальных методических знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности учителя биологии, т.е. научиться:

- планировать уроки, внеурочные и внеклассные занятия по предметам в разных классах; методически грамотно оформлять планы-конспекты, модели с объяснительными записками и проекты уроков;

- конструировать и применять на уроках и во внеклассной работе современные средства обучения (мультимедийные презентации, видеоролики и т.д.);

- наблюдать и анализировать опыт организации учебно-воспитательного процесса учебного заведения в целом, а также по биологии, в т.ч. используя ресурсы Интернет;

- анализировать содержание авторских программ по биологии;

- выявлять актуальные проблемы совершенствования методики и технологии преподавания биологии.

3) изучение состояния и эффективности использования материальной базы преподавания биологии, средств обучения;

4) подготовка системы уроков по биологии в соответствии с календарно-тематическим планом учебного процесса школы;

5) организация и проведение внеклассных межпредметных мероприятий для старшеклассников интегративного и профориентационного характера;

6) оформление отчетной документации по итогам педагогической практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (педагогической), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики (педагогической) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	готов к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты сферы образования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать образовательный процесс по биологии в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками информационной работы для эффективной организации образовательного процесса по биологии.
ОК-3	способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные достижения в области методики преподавания биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить необходимую информацию для использования в профессиональной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями поиска методической информации в современном информационном пространстве.
ПК-1	готов реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p><i>знать:</i></p> <p>образовательные стандарты основного общего образования для реализации образовательных программ по биологии;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>составлять образовательные программы по биологии в соответствии с образовательными стандартами основного общего образования;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками моделирования образовательных программ по биологии с учетом образовательных стандартов основного общего образования.</p>
ПК-2	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - многообразие современных методов и технологий обучения и диагностики при организации школьного биологического

		<p>образования;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять современные методы и технологии на уроках биологии в зависимости от типа педагогической ситуации; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации образовательного процесса по биологии с использованием современных методов и технологий.
ПК-3	<p>способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>технологии организации процесса воспитания и духовно-нравственного развития на уроках биологии и внеклассных мероприятиях по биологии;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>организовать формы работы обучающихся на уроках биологии и внеурочной деятельности, учитывая возможность реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>навыками разработки уроков биологии и внеклассной работы по биологии с учетом реализации процесса воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.</p>
ПК-4	<p>способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии; <p><i>владеть:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподавания биологии.
ПК-5	способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся в области биологии и химии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации школьных мероприятий по биологии профориентационной направленности; - опытом осуществления педагогического сопровождения социализации школьников в рамках обучения биологии.
ПК-6	готов к взаимодействию с участниками образовательного процесса	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы и формы организации взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом взаимодействия с участниками образовательного процесса в школе при обучении школьников биологии.
ПК-7	способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы организации сотрудничества обучающихся на уроках биологии; - основные приемы поддержки активности, инициативности и

		<p>самостоятельности школьников на уроках и во внеурочной деятельности по биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные средства, методы и приемы развития творческих способностей школьников; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать сотрудничество обучающихся при обучении биологии; - поддерживать активность, инициативность и самостоятельность школьников при обучении биологии; - развивать творческие способности школьников. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей в рамках изучения школьного предмета «Биология».
--	--	---

3. Место производственной практики (педагогической) в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика (педагогическая) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование относится к Блоку 2 «Практики».

Производственная практика (педагогическая) базируется на объеме знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин: зоология позвоночных, зоология беспозвоночных, микробиология, физиология человека и животных, методика обучения биологии.

Производственная практика (педагогическая) является неотъемлемым условием для дальнейшего самостоятельного вхождения обучающимися в профессию, а также является базой для подготовки к государственной итоговой аттестации бакалавров: написания выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (педагогическая) является предшествующей для следующих дисциплин и практик: современные средства оценивания результатов обучения, моделирование профессиональных ситуаций, внеклассная работа по биологии, социальное проектирование в биологическом образовании.

4. Формы и способы проведения производственной практики (педагогической)

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики:

- выездной,
- стационарный.

5. Место и время проведения производственной практики (педагогической)

Производственная практика (педагогическая) проводится в образовательных организациях основного общего образования города Нижнего Новгорода и Нижегородской области, а также на базе научно-образовательных лабораторий НГПУ им. К.Минина с использованием лабораторного оборудования этих лабораторий под руководством научно-педагогического работника кафедры биологии, химии и биолого-химического образования.

Производственная практика (педагогическая) проводится в 7-м семестре 4 курса обучения.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико–социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной практики (педагогической) и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели (108 академических часов).

7. Структура и содержание производственной практики (педагогической)

7.1. Структура производственной практики (педагогической)

Общая трудоемкость производственной практики (педагогической) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительно-организационный этап	12	2	8	22	Оценка оформления дневника практики
2	Основной этап	38	2	24	64	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике
3	Заключительный этап	12	2	8	22	Оценка оформления дневника практики Оценка оформления отчета по практике Оценка проекта
Итого		62	6	40	108	

7.2 Содержание производственной практики (педагогической)

Подготовительно-организационный этап:

- производственный инструктаж,
- изучение принципов работы, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия.

Основной этап:

- выполнение индивидуального задания по практике,
- изучение используемых методов и приемов обучения биологии,
- изучение системы менеджмента качества образовательной организации,
- изучение используемых организацией инновационных педагогических технологий.

Заключительный этап:

- сбор, обработка и систематизация материала.
- зачет по практике:
- обсуждение результатов практики (итоговая конференция).

8. Методы и технологии, используемые на производственной практике (педагогической)

Традиционная технология с элементами соревновательного обучения, личностно-ориентированного и развивающего обучения, проектной технологии, технологии критического мышления, проблемного обучения, технологии мультимедийного обучения.

9. Формы отчётности по итогам производственной практики (педагогической)

Отчетность обучающегося по производственной практике (педагогической) складывается из следующих разделов:

- Составление и предъявление расписания уроков (первая неделя).
- Оформление плановой части дневника педпрактики (первая неделя).
- Составление календарно-тематического и поурочного плана занятий по биологии.
- Подготовка моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися.
- Составление компьютерных презентаций уроков.
- Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.
- Составление УМК дисциплины.
- Ведение дневника педпрактики. Предоставление отчета по проделанной работе на промежуточной конференции.
- Разработка плана факультативных или индивидуальных занятий со школьниками с использованием материала ЕГЭ.
- Подготовка стенгазеты о педпрактике.
- Отчет о проведенных профориентационных внеклассных мероприятиях.
- Отчет о посещении методического объединения учителей или заседания кафедры
- Консультации в методический день.
- Формирование и комплектация портфолио практики.

Отчет составляется на основании следующих аспектов работы:

1. Работа с нормативной документацией.

1.1. Изучение Федерального государственного образовательного стандарта образовательной организации (ФГОС ООО).

1.2. Изучение учебных планов образовательной организации.

1.3. Изучение основных и рабочих программ дисциплин, учебно-методических комплексов (УМК).

1.4. Составление аннотаций и рабочих программ дисциплин.

1.5. Составление УМК дисциплины.

2. Использование заданий ЕГЭ в профессиональной деятельности.

2.1. Изучение ЕГЭ по биологии. Структура заданий, их содержание, оценка. Использование заданий ЕГЭ в урочной и факультативной работе.

3. Разработка, подготовка и проведение уроков и занятий с обучающимися.

3.1. Составление тематического и поурочного плана занятий. Рекомендуется подготовить и провести не менее 10 занятий по биологии. Желательно использование материала ЕГЭ, применение ИКТ, проведение биологического эксперимента на уроках.

3.2. Составление моделей уроков и конспектов занятий с обучающимися. 1 модель урока и 1 конспект занятия прилагаются к отчетной документации. Подготовленные обучающимися к урокам компьютерные презентации также прилагаются к отчетам.

3.3. Отбор и подготовка биологического эксперимента к уроку. Соблюдение правил техники безопасности в лаборатории. Принципы отбора биологического эксперимента. Отработка и подготовка эксперимента.

3.4. Подготовка и проведение уроков биологии.

3.5. Проведение самоанализа уроков и занятий. Используется карта самоанализа урока.

4. Проведение факультативных или индивидуальных занятий с обучающимися.

4.1. Разработка тематического плана занятий. Рекомендуется провести 3-5 занятий с учащимися. Желательно использование материала ЕГЭ.

4.2. Подготовка конспектов занятий.

4.3. Подготовка и проведение занятий согласно составленным планам.

5. Проведение внеклассного профориентационного мероприятия.

5.1. Разработка сценария мероприятия.

5.2. Подготовка и проведение мероприятия.

5.3. Анализ мероприятия.

6. Работа в кабинете биологии и биологической лаборатории.

6.1. Работа в кабинете биологии. Подготовка моделей, выпуск стенгазет, реставрация таблиц, подготовка презентаций и др.

6.2. Работа в биологической лаборатории. Изготовление и замена этикеток на реактивах, подготовка оборудования и реактивов для проведения лабораторных работ и пр.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам производственной практики (педагогической)

10.1. Формы контроля

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (уроков, внеклассных мероприятий);

- выполнение индивидуальных заданий обучающимися.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится руководителем практик в форме защиты обучающимся отчета по практике на итоговой конференции в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в *Приложении 1* к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (педагогической)

Фонд оценочных средств по практике представлен в *Приложении 2* к программе практики.

ФОС оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики (педагогической)

А) основная литература:

1. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие [Текст] / В.М. Костюнин, И.Р. Новик, А.И. Перевозчиков. – Н.Новгород: Мининский университет, 2014. – 93 с.

2. Лабораторный практикум курса «Теория и методика обучения биологии» (Раздел: растения, бактерии, грибы, лишайники) [Текст] / О.В. Штырлина, Ю.Ю. Давыдова, Д.А. Штырлин, И.П. Уромова: учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 87 с.

3. Пономарева, И.Н. Методика обучения биологии [Текст] : учеб.для студентов высш.проф.образования по напр.подг. «Пед.образование»: допущено УМО по направлению пед.образования М-ва образования и Науки РФ / Пономарева Ирина Николаевна, Роговая Ольга Геннадьевна, Соломин Валерий Павлович ; Под ред. И.Н. Пономаревой. – Москва : Академия, 2012. – 368 с.

4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии [Текст] : учеб.для студентов вузов, обуч-ся по напр. «Биология» : Допущено УМО по классич.университет.образованию / Якунчев Михаил Александрович, Маркинов Иван Федорович, Ручин Александр Борисович ; Под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.

Б) дополнительная литература:

1. Костюнин, В.М. Педагогическая практика по биологии: учебное пособие для студентов [Текст] / В.М. Костюнин. – Н.Новгород, 2008. – 47 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

2. www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

3. www.ebiblioteka.ru (Универсальные базы данных изданий).

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики (педагогической), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft OneNote

Microsoft Outlook

Microsoft PowerPoint

Microsoft Publisher

Microsoft InfoPath Designer

Microsoft InfoPath Filler

Microsoft SharePoint Workspace

Photoshop

12.2. Перечень информационно-справочных систем

1. Электронная среда Мининского университета

<https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1402>

2. Поисковые системы google, yandex

3. Система «Антиплагиат. ВУЗ» <http://mininuniver.antiplagiat.ru/index.aspx>

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики (педагогической)

1. Стандартно оборудованные кабинеты биологии в образовательных организациях и биологические лаборатории, имеющие раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

2. Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

3. Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

4. Возможно проведение биологического эксперимента, занятий научного общества учащихся и биологического кружка на базе кафедры

биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина.
Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.