

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра биологии, химии и методики их обучения



УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.
(подпись, Ф.И.О.)

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая)

(вид/тип практики в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование»

код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность ОП профиль биология и химия

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации

от «22» февраля 2018 г. № 125

1. Цель и задачи производственной/технологической практики

(вид/тип практики)

Цель проведения практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им профессиональных навыков и компетенций в сфере полевых и камеральных работ, биологии растений и животных, прикладной химии, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

1. Углубление и расширение знаний по методологии и методам научного исследования.
2. Формирование умений проведения наблюдений в природе.
3. Формирование умений и навыков проведения флористических исследований.
4. Формирование умений и навыков по проведению орнитологических исследований.
5. Выбор области и направления самостоятельного научного исследования.
6. Формирование опыта по овладению лабораторными методами исследования (получение данных, обработка и оформление результата).
7. Проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая) является составной частью подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» и относится к Блоку 2. Методический модуль. Б2.О.04(П) При прохождении практики студент опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при усвоении дисциплины «Биология растений», «Биология животных», «Общей химии», «Неорганической химии», «Органической химии». Практика расширяет кругозор студентов, практические навыки, позволяет усвоить важные составляющие полевых работ по биологии растений и животных.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	ОПК-8	Введение в биологию, Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Педагогика, Учебная практика (научно-	Органическая химия, Аналитическая химия, Производственная практика (педагогическая) Общая генетика Биологические основы сельского хозяйства

		<p>исследовательская работа) Современная клеточная биология, Биология клетки Биология растений Биология животных Физика Неорганическая химия Многообразие цветковых растений Микология – наука о грибах Общая химия Органическая химия</p>	<p>Теория эволюции Прикладная химия Биологическая химия Физическая химия Коллоидная химия Региональный компонент естественнонаучного образования Организация внеурочной деятельности по биологии и химии Биоразнообразие Актуальные проблемы современной биологии Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
2.	ПК-2	<p>Производственная практика (педагогическая) Биология растений Биология животных Многообразие цветковых растений Микология – наука о грибах Аналитическая химия</p>	<p>Методика обучения и воспитания биологии Производственная практика (технологическая) Экспериментальная работа на уроках биологии Производственная практика (преддипломная) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
3.	ПК-5		<p>Компьютерная графика и моделирование в Blender Блочное программирование. Визуальный язык программирования Blockly Разработка приложений в Varwin Education Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Место проведения практики – базой проведения практики является кафедра биологии, химии и методики их обучения. По личному заявлению студент может быть направлен в район по месту жительства.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	Знать: методологические основы исследовательской деятельности, подходы к анализу результатов научного исследования; Уметь: организовать научное исследование с учетом потребностей современной образовательной ситуации и собственных возможностей; Владеть: современными научными методами при организации и реализации полевых исследований
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать программы обучения биологии	ПК-2.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по биологии	Знать: особенности проектирования образовательных программ по биологии Уметь: использовать

	ПК-2.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по биологии	краеведческий компонент в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по биологии; Владеть: навыками проектирования основных и дополнительных программ по биологии.
ПК-5 Применяет технологии виртуальной и дополненной реальностей.	ПК-5.1. Знать область применения систем виртуальной и дополненной реальности, основные понятия, принципы и инструментарии и разработки систем AR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты	Знать: область применения систем виртуальной и дополненной реальности. Уметь: использовать технологии виртуальной и дополненной реальностей в учебном процессе. Владеть навыками применения систем виртуальной и дополненной реальности в учебном процессе.

*таблица заполняется, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов (недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной деятельности** на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Подготовительный этап по проведению практики раздел. Экскурсия на Пивзавод «Читинские Ключи».	Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по организации и осуществлению практики; подготовка оборудования; определение индивидуальных тем исследований. Посещение экскурсии. Ознакомление с основами производства. Составление отчета по экскурсии. (9 часов).	ОПК-8.
2.	Экскурсия на водоочистную станцию «Водоканал Чита». Химическая лаборатория.	Посещение экскурсии. Ознакомление с технологической схемой очистки сточных вод. Составление отчета по экскурсии. (9 часов)	ОПК-8. ПК-5

3.	Экскурсия на отопительные предприятия «Читинская ГРЭС».	Посещение экскурсии. Ознакомление с технологической схемой работы предприятия. Составление отчета по экскурсии. (9 часов)	ОПК-8.
4.	Экскурсия на Читинский силикатный завод. Отчет по индивидуальной работе по разделу «Прикладная химия»	Посещение экскурсии. Ознакомление с основами производства. Составление отчета по экскурсии. Оформление дневников, формирование пакета отчетных материалов, написание теоретических разделов, подготовка к отчету. Предоставление результатов научного исследования по индивидуальным работам. (9 часов)	ОПК-8. ПК-2 ПК-5
5.	Экскурсия. Флора раннецветущих растений соснового леса.	Посещение экскурсии. Сбор гербария. Камеральная обработка. Самостоятельная работа по описанию строения и экологических групп и жизненных форм растений, встреченных на экскурсии. Определение растений. 9 часов	ОПК-8.
6.	Экскурсия в степь. Флора раннецветущих растений степей.	Посещение экскурсии. Сбор гербария. Камеральная обработка. Самостоятельная работа по описанию строения и экологических групп и жизненных форм растений, встреченных на экскурсии. Определение растений. 9 часов	ОПК-8.
7.	Экскурсия в березовый лес. Флора раннецветущих растений березового леса.	Посещение экскурсии. Сбор гербария. Камеральная обработка. Самостоятельная работа по описанию строения и экологических групп и жизненных форм растений, встреченных на экскурсии. Определение растений. 9 часов	ОПК-8.
8.	Камеральная обработка. Отчет по индивидуальной работе по разделу «Биология растений»	Оформление дневников, оформление коллекций, формирование пакета отчетных материалов, написание теоретических разделов, подготовка к отчету. Предоставление результатов научного исследования по	ОПК-8. ПК-2 ПК-5

		индивидуальным работам. 9 часов	
9.	Раздел «Биология животных» Орнитологическая экскурсия.	Подготовка оборудования, определение индивидуальных тем исследований. Сбор библиографии. Посещение экскурсий, наблюдения в природе за птицами. Определение. Составление отчета по экскурсии. 9 часов.	ОПК-8.
10.	Орнитологическая экскурсия	Посещение экскурсий, наблюдения в природе за животными объектами. Камеральная обработка, самостоятельная работа по описанию строения и биологии встреченных видов на экскурсии.. 9 часов	ОПК-8.
11.	Экскурсия в зоопарк. исследовательская деятельность.	Посещение экскурсий, наблюдения за млекопитающими в зоопарке. Составление отчета по экскурсии. 9 часов	ОПК-8. ПК-2 ПК-5
12.	Камеральная обработка. Отчет по индивидуальной работе по разделу «Биология животных»	Работа с коллекционным фондом птиц, камеральная обработка. Предоставление результатов научного исследования по индивидуальным работам. 9 часов	ОПК-8. ПК-2

6. Формы отчетности по практике

- **Дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1).

- **Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

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

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Щекин Б. В. Птицы Даурии / Щекин Борис Владимирович; под ред. О. А. Горошко, О. В. Корсун. - Чита: ЗабГГПУ, 2007. - 504 с.
2. Учебно-полевая практика по ботанике: учеб. пособие / под ред. М. М. Старостенкова, М. А. Гуленкова, Л. М. Шафранова. – М.: Высшая школа, 1990. - 191 с.
3. Сергиевская Е. В. Систематика высших растений: практический курс: учебник / Е. В. Сергиевская. - Санкт-Петербург : Лань, 1998. - 448 с.
4. Практикум по систематике растений и грибов: учеб. пособие / под ред. А. Г. Еленевского. М.: Академия, 2004. - 160 с.
5. Глинка Н. Л. Общая химия – М.: Юрайт, 2011. - 898 с.
6. Экологическая химия лаб. практикум / авт.-сост. О. А. Лескова, А. П. Лесков, Л. В. Кирик. - Чита: ЗабГУ, 2014. - 110 с.
7. Белоцветов, А. В. Химическая технология – М.: Просвещение, 1976. - 319 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Жохова Е. В. Склярская Н. В. Ботаника: учебное пособие для СПО вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Склярская. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 239 с. www.biblio-online.ru/book/47A6962F-945C-422D-9362-098DB174A9CF

2. Афанасьева Н.Б. Березина Н.А. Ботаника. Экология растений. В 1 ч. Часть 1: Учебник для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. // М.: Издательство Юрайт, 2017. 411 С. Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5CD16185-5CC4-4EA2-B73D-DA1B7DE40B49.
3. Афанасьева Н.Б. Березина Н.А. Ботаника. Экология растений. В 2 ч. Часть 1: Учебник для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. // М.: Издательство Юрайт, 2017. 395 С. Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B7001D14-6D6D-486B-BF72-4A8C8AD5B924.
4. Апарнев, А.И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 118. <http://www.biblio-online.ru/book/6FD2AB3A-0057-421D-930E-192A8B58E8C2>
5. Комиссаров, Ю.А. Химическая технология: многокомпонентная ректификация: Учебное пособие / Комиссаров Юрий Алексеевич; Комиссаров Ю.А., Дам К.Ш. - 2-е изд. - Computer data. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 255 Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/B93A7102-E837-4EEB-B9C8-9494F8F019EE>

8.2. Дополнительная литература*

8.2.1. Печатные издания

1. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994. 640 с.
2. Попова О.А. Иллюстрированный определитель раннецветущих растений Читинской области. Чита: изд-во ЗабГПУ, 2004.- 206 с.
3. Методические рекомендации для подготовки к лабораторным и практическим занятиям по химии: метод. пособие / сост. Н.С. Кузнецова. - Чита: ЗабГУ, 2015. - 191 с.
4. Тютрина С.В. Химия горюче-смазочных материалов- Чита: ЗабГУ, 2015. - 242 с.
20

8.2.2. Издания из ЭБС

- 1.Тимирязев К.А. Жизнь растения / К.А. Тимирязев; под ред. Л.М. Берцинской. – М.: Издательство Юрайт, 2017. 331 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A95AD566-C2E4-4B9A-BFA4-EFC79FAFA487.
2. Кербер, М.Л. Технология переработки полимеров. Физические и химические процессы: Учебное пособие / Кербер Михаил Леонидович; Кербер М.Л. - под ред. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 316. Ссылка на

ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/6E67B3E8-B4E5-46D4-A6F0-61E3EC004BE9>

3. Хаханина Т.И. Химия окружающей среды - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 233.
<http://www.biblio-online.ru/book/153A0E3B-335B-42FE-9F01-147B62A743DE>

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

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор: ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронная библиотека диссертаций».

Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Национальная электронная библиотека	https://xn--90ax2c.xn--p1ai/
2	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
3	Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/
4	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
5	Популярная энциклопедия «Флора и фауна»	http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
6	Зоологический музей в Санкт-Петербурге	http://www.zin.ru/museum
7	Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия	http://www.livt.net
8	Забайкалье великолепно	nature.chita.ru/
9	Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х т.	http://diplominet.e-stile.ru/biobook22
10	Тимонин А.К Ботаника в 4-х томах	http://www.ukazka.ru/product-book214451.html
11	Виртуальная химическая школа	http://www.maratak.m.narod.ru.
12	Мир химии	http://chem.km.ru.
13	ChemNet: Портал фундаментального химического образования	http://www.chemnet.ru.

9.2. Перечень программного обеспечения

ABBYY FineReader; ESET NOD32 Smart Security Business Edition; Foxit Reader; MS Office Standart 2013; АИБС "МегаПро" ; MS Windows 7

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий** и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, Кабинет биологии растений. Учебная аудитория для промежуточной аттестации	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерно-меловая. ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский). Телевизор – 2 шт. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система. Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, 14-439. Учебная аудитория для проведения	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Оборудование: вытяжной шкаф, сушильный шкаф.

<p>занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы</p>	<p>Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система. Таблицы стационарные и переносные Комплекты лабораторного оборудования и химических реактивов. Наборы учебно-наглядных пособий и оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации.</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, Кабинет биологии животных Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Ноутбук – 1 шт, стационарный мультимедийный проектор- 1 шт. Экран – 1 шт. Микроскоп Микмед С11 – 5 шт., Микроскоп – 1 шт.</p>

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Деятельность студента предполагает наблюдение за технологическим процессом на предприятии. Выполнение индивидуальных работ по углубленному изучению технологических процессов на рассматриваемых предприятиях, анализ информации, интерпретация полученной информации в аспекте решения профессиональных задач.

Деятельность студента имеет креативный характер и предполагает наблюдение за растениями и животными в природе, сбор беспозвоночных животных и растений, изготовление гербария, пополнение коллекционного фонда кафедры, выполнение индивидуальных работ по углубленному изучению выбранных объектов животного и растительного мира, анализ информации, интерпретация полученной информации в аспекте решения профессиональных задач.

Успешными являются следующие виды работы студента:

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- формулирование и разрешение проблем (вопросов), возникающих в ходе выполнения исследований;
- выбор необходимых методов исследования, исходя из задач конкретного исследования;
- камеральная обработка собранного материала, систематическое определение объектов исследования, описание по плану;
- работа с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернет;
- проведение наблюдений за объектами живой природы и т.п.

В рамках производственной практики приобретаются навыки и опыт работы с оборудованием в полевых исследованиях.

Разработчик:
к.б.н., доцент М.С. Пушкарева _____

д.б.н. профессор О.А. Попова _____

к.б.н., доцент А.П. Лесков _____

(должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «11» 01. 2024 г. №_5

Зав. кафедрой _____
(подпись, ФИО)

« 11 » 01 2024 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра биологии, химии и методики их обучения

Дневник прохождения практики

по производственной (технологической) практике

Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

Направление подготовки (специальность) Педагогическое образование

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: _____

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для
прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о
работе студента

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра биологии, химии и методики их обучения

ОТЧЕТ

по производственной (технологической) практике

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____ Группа _____

Направления подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки профиль «Биология и химия»)

Руководитель практики от кафедры _____
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 Раздел «Прикладная химия»

- 1.1. Экскурсия на пивзавод «Читинские Ключи». Изучение технологического процесса.
- 1.2. Экскурсия на водоочистные сооружения «Водоканал Чита». Изучение технологического процесса.
- 1.3. Экскурсия на отопительные предприятия «Читинская ГРЭС». Изучение технологического процесса.
- 1.4. Экскурсия на Читинский силикатный завод. Изучение технологического процесса.
- 1.5. Самостоятельная работа по описанию химических производств Забайкальского края.

2 Раздел «Биология растений»

- 2.1 Методика гербаризации растений
- 2.2 Экскурсия. Флора раннецветущих растений соснового леса.
- 2.3 Экскурсия в степь. Флора раннецветущих растений степей.
- 2.4 Экскурсия в березовый лес. Флора раннецветущих растений березового леса.
- 2.5. Самостоятельная работа по описанию строения, экологических групп и жизненных форм растений, встреченных на экскурсии.
- 2.6. Результаты научного исследования по индивидуальной работе.

3 Раздел «Биология животных»

- 3.1 Орнитологические методы исследования.
- 3.2 Орнитологическая экскурсия. Наблюдения в природе.
- 3.3 Экскурсия в зоопарк. Наблюдения за млекопитающими.
- 3.4 Самостоятельная работа по описанию строения и биологии встреченных видов на экскурсии. Результаты научного исследования по индивидуальной работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по производственной (технологической) практике

для направления подготовки/специальности 44.03.05 Педагогическое
образование

Направленность программы: (с двумя профилями подготовки) Профиль
«Биология и химия»

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает промежуточную аттестацию. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК- 8	Знать	Основные принципы и процедуры научного исследования	Методологические основы исследовательской деятельности, подходы к анализу результатов научного исследования;	Экспериментальные и теоретические методы научно-исследовательской деятельности	Теоретические вопросы, опрос
	Уметь	осуществлять подборку обзоров, аннотаций, отчетов, информационных материалов по результатам исследовательских работ в области о	организовать научное исследование с учетом потребностей современной образовательной ситуации и собственных возможностей	представлять результаты исследовательских работ, выступать с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований	Отчет по индивидуальной работе
	Владеть	основными принципами проведения научных исследований	современными научными методами при организации и реализации исследований	опытом проведения научного исследования в профессиональной деятельности	Индивидуальное задание
ПК-2	Знать	Знать особенности проектирования образовательных программ по биологии	Возможности использования краеведческих знаний для проектирования образовательных программ	Объекты местной флоры и фауны для включения их в образовательные и дополнительные программы по биологии	отчет

	Уметь	использовать краеведческий компонент в проектировании основных образовательных программ по биологии;	использовать краеведческий компонент в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по биологии;	использовать биологические объекты для изучения региональной флоры и фауны в процессе проектирования образовательных и дополнительных программ	Гербарий, коллекция беспозвоночных животных
	Владеть	навыками проектирования основных программ по биологии.	навыками проектирования основных и дополнительных программ по биологии.	Навыками использования регионального компонента в проектировании основных и дополнительных программ по биологии	Разработка интерактивной экскурсии в природу
ПК-5	Знать	Основные принципы и область применения систем виртуальной и дополненной реальности	Основные понятия, принципы и инструментарию и разработки систем AR/AR	Оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты	Отчет по индивидуальному работе
	Уметь	Уметь применять полученные знания при проектировании систем VR	Уметь применять полученные знания по проектированию систем VR в организации научных исследований.	Разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы разработки приложений виртуальной и расширенной реальности.	Индивидуальное задание

	Владеть	Владеть навыками разработки систем VR/AR	Современными научными методами при разработке и отлаженных эффективных алгоритмов в разработке приложений виртуальной и расширенной реальности организации и реализации исследований.	Владеть навыком разработки технической документации информационным системам с иммерсивным контентом.	отчет
--	---------	--	---	--	-------

**Показатели (дескрипторы) перечисляются по всей компетенции, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».*

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. - оформил коллекцию, не менее 20 наименований беспозвоночных животных, - оформил гербарий, - выполнил индивидуальную работу на творческом уровне, <p>имеет навыки определения растительных и животных</p>	Эталонный

	<p>объектов в полевых и лабораторных условиях по определителям.</p> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; 	
<p>Хорошо</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <ul style="list-style-type: none"> - правильно оформил коллекцию не менее 10 видов насекомых и других беспозвоночных разных систематических групп, - оформил гербарий не в полном объеме, - выполнена индивидуальная работа на репродуктивном уровне, - имеются навыки определения растительных и животных объектов в полевых и лабораторных условиях. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнен почти в полном объеме и в соответствии с 	<p>Стандартный</p>

	предъявляемыми требованиями.	
Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>- сформировал коллекцию не в полном объеме (менее 10 наименований животных объектов),</p> <p>- выполнил индивидуальную работу на репродуктивном уровне при консультационной поддержке руководителя,</p> <p>- имеются навыки определения животных и растительных объектов в полевых и лабораторных условиях на репродуктивном уровне.</p> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень оформления документации по практике. 	Пороговый
Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не оформлен в соответствии с требованиями 	Компетенции не сформированы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства промежуточной аттестации

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики

2. Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное задание на практику; описание полевых признаков основных семейств цветковых растений; основных отрядов насекомых, описание встреченных видов растений и животных в период практики, сформированный гербарий, энтомологическая коллекция, или коллекция беспозвоночных других систематических групп.

3. Материалы проведения индивидуальной работы (доклад, интерактивные экскурсии или мультимедийные презентации объектов региональной флоры и фауны по итогу прохождения практики).

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

и т.д.

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний				
ПК-2	Способен проектировать и реализовывать программы обучения биологии				
ПК-5	Применяет технологии виртуальной и дополненной реальностей				

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; дневник, доклад и презентацию по итогам учебной (технологической) практики.