



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Семиров

17 марта 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики **Производственная**

Наименование (тип) практики **Б2.О.06(Н) Научно-исследовательская работа**

Форма проведения практики **Дискретная**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки **Биология – Химия**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7 от «11» марта 2022 г.

Протокол № 6 от «24» февраля 2022 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ О.Г. Пенькова

Иркутск 2022 г.

1. Цель практики

закрепление и развитие практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профилю) Биология-Химия.

2. Задачи практики

- ознакомление с новейшими методами исследований и отработка этих методов;
- разработка оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы по конкретной теме с помощью избранных методик;
- приобретение навыков по обработке полученных данных с использованием современных методов обработки результатов, их творческому осмыслению;
- выполнение самостоятельной научно-исследовательской работы.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Б2.О.06(Н) Научно-исследовательская работа относится к обязательной части программы.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками):

Б1.О.01 Основы научно-исследовательской деятельности

Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (биология)

Б1.О.26 Методика обучения и воспитания (химия)

Б2.О.04(П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности

Б1.О.15 Основы математической обработки информации

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Перечень последующих учебных дисциплин (практик), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Б2.О.07(Пд) Преддипломная практика

Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Форма проведения практики дискретная

5. Место и время проведения учебной практики

Научно-исследовательская работа может проводиться как в профильных организациях (образовательных учреждениях, предприятиях, научно-исследовательских институтах г. Иркутска), так и на кафедре естественнонаучных дисциплин.

Время проведения практики: 5 курс, семестр А.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК_{УК1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач ИДК_{УК1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: возможности образовательной среды для получения теоретических и прикладных знаний по профессии. Уметь: использовать знания курса для достижения предметных, метапредметных результатов обучения. Владеть: навыками обобщения, анализа результатов решения поставленных образовательных задач.
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИДК_{ОПК2.1} участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программ ИДК_{ОПК2.2} разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ ИДК_{ОПК2.3} осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ	Знать: содержательные особенности основных и дополнительных образовательных программ; Уметь: использовать профессиональные знания для решения исследовательских задач в области образования, организовывать с их помощью исследовательскую деятельность учащихся. Владеть: навыками проектирования структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ по биологии и химии.
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИДК_{ОПК5.1}: применяет методы статистической обработки и корреляционного анализа для оценки результатов образовательной деятельности ИДК_{ОПК5.2}: применяет различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся ИДК_{ОПК5.3}: формулирует выявленные трудности в обучении и корректирует процесс обучения на всех этапах ИДК_{ОПК5.4}: выявляет трудности в социализации, развитии и получении учебных навыков детьми с особыми образовательными потребностями ИДК_{ОПК5.5}: использует специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися	Знать: способы контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, Уметь: применять различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся Владеть: специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИДК опк8.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области ИДК опк8.2 осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены ИДК опк8.3 Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области ИДК опк8.4 использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Знать: предмет и специфику биологии и химии; Уметь: осуществлять образовательную и педагогическую деятельность на основе знаний возрастных психофизиологических особенностей участников образовательного процесса; Владеть: научными знаниями предметной области, позволяющими использовать методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии.
--	---	--

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

	Разделы (этапы) учебной практики	Форма контроля
1.	Подготовительный этап:	Установочная конференция. Составление индивидуального плана прохождения практики, инструктаж по технике безопасности.
2.	Основной этап:	Выполнение индивидуального задания. Проведение научного исследования, педагогического эксперимента. Обработка полученных результатов
3.	Заключительный этап:	Выступление с сообщением на отчетной конференции. Оформление дневника по практике и представление результатов научной работы.

7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов из них:

Вид учебной работы	Всего часов зачетных единиц Очная / Заочная	Семестр (-ы)			
		A	B	C	D
Аудиторные занятия, всего (<i>при наличии</i>)					
В том числе:	-	-	-	-	-
Практические занятия (Пр)/Практическая подготовка (Пр. пр. подгот.)	-	-			
Лабораторные работы (Лаб) /Практическая подготовка (Лаб. пр. подгот.)	-	-			
Консультации (Конс)/ /Практическая подготовка (Конс. Пр.)	2	2			
Самостоятельная работа (СР)/ Практическая подготовка (СР пр. подгот.)	98	98			
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)					
Контроль (КО)/ Практическая подготовка (КО пр. подгот.)	8	8			
Контактная работа, всего (Конт.раб)*					
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	3	3			
	108	108			

7.2. План – график практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Содержание учебной работы	Количество часов/дней	Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
1.	Подготовительный этап:	Установочная конференция. Составление индивидуального плана прохождения практики, инструктаж по технике безопасности.	6час/1 день	План индивидуального прохождения практики. Зачет по технике безопасности.	УК1 ИДК _{УК1.1} ИДК _{УК1.2}
2.	Основной этап:	Выполнение индивидуального задания. Проведение научного исследования, педагогического эксперимента. Обработка полученных результатов	60 час./10 дней	Результаты научного исследования, педагогического эксперимента.	ОПК 2 ИДК ОПК2.1 ИДК _{ОПК2.2} ИДК _{ОПК2.3} ОПК5 ИДК _{ОПК5.1} ИДК _{ОПК5.2} ИДК _{ОПК5.3} ИДК _{ОПК5.4} ИДК _{ОПК5.5} ОПК8 ИДК _{ОПК8.1} ИДК _{ОПК8.2} ИДК _{ОПК8.3} ИДК _{ОПК8.4}
3.	Заключительный этап:	Выступление с сообщением на отчетной конференции. Оформление дневника по практике и представление результатов научной работы.	6час./1 день	Сообщение на отчетной конференции по практике о результатах исследовательской. Дневник практики.	ОПК 2 ИДК ОПК2.1 ИДК _{ОПК2.2} ИДК _{ОПК2.3} ОПК5 ИДК _{ОПК5.4} ИДК _{ОПК5.5}
4.	ИТОГО		72/12 дней		

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Когнитивный уровень.

Сообщение о результатах самостоятельных исследований, участие в дискуссиях, обсуждение результатов работы с научным руководителем.

Деятельностный уровень.

Отработка на практике методов обработки полученных результатов, приемов представления результатов исследования.

Предпрофессиональный уровень.

Подготовка и участие в научно-исследовательских конференциях: анализ данных и интерпретация результатов собственных исследований, работа с литературой, подготовка исследовательских отчетов, сообщение на отчетной конференции.

Проектные технологии (исследовательский проект).

Информационные технологии, используемые на учебной практике – персональные компьютеры с пакетами программ, интернет-ресурсы, мультимедийный проектор.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Для получения зачёта по технике безопасности необходимо ознакомиться с материалами учебного пособия:

Максимова Е.Н. Техника безопасности при организации и проведении лабораторных работ, учебных и производственных практик (учебное пособие) / Е.Н. Максимова, О.Г. Пенькова, В.А. Подковыров. Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2018. – 88 с.

Практика в сторонних организациях осуществляется на основе договора, в соответствии с которым указанные организации обязаны предоставить места для прохождения практики бакалаврами университета.

№	Раздел (этап) практики	Задания для самостоятельной работы
1.	Подготовительный	Подготовиться к зачёту по технике безопасности. Составить индивидуальный план. Определить цели и задачи своей научно-исследовательской работы.
2.	Основной	Провести исследовательскую работу или педагогический эксперимент. Обработать полученные результаты с использованием статистических методов.
3.	Заключительный этап.	Подготовить представление результатов и выступить с сообщением на отчетной конференции. Заполнить дневник прохождения практики. Получить отзывы руководителя практики.

Студент имеет возможность использования необходимой (в соответствии со спецификой выполняемой работы) научной и справочной литературой, необходимыми периодическими изданиями в Научной библиотеке ИГУ, имеет доступ к электронным библиотекам.

10. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе отчетов обучающихся.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике и формы отчетности по итогам практики.

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики следующие отчетные документы: дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики и(или) отзыв научного руководителя о прохождении практики.

Критерии оценки научно-исследовательской работы обучающегося:

«Отлично» - студент написал тест по технике безопасности (стандартные критерии оценивания тестов), свободно применяет знания и современные методы биологических и химических исследований на практике; знает условия безопасности при проведении лабораторных работ; самостоятельно спланировал и провел исследования, получил собственные данные; анализируя результаты, продемонстрировал навыки работы на персональном компьютере (например, провел статистическую обработку материалов, выполнил графические построения для решения конкретных задач, поставленных в работе); Разработал урок или подготовил методические разработки по использованию результатов проведенного исследования в образовательном процессе; студент умеет делать выводы по проведенной работе; свободно ориентируется в изучаемой проблеме, отвечает на вопросы, выступил с докладом на отчетной конференции, предоставил аккуратно оформленный дневник.

«Хорошо» - студент написал тест по технике безопасности (стандартные критерии оценивания тестов), умеет применять полученные знания на практике; студент ориентируется в изучаемой проблеме; в ответах легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов; не в полной мере использована статистическая обработка данных; выступил с докладом на отчетной конференции, дневник оформлен недостаточно аккуратно.

«Удовлетворительно» - студент написал тест по технике безопасности (стандартные критерии оценивания тестов), обнаруживает освоение основных профессиональных умений и их применение на практике, но испытывает затруднения при их самостоятельном воспроизведении; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера либо испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы, отмечается некорректность в проведении экспериментов, выступил с докладом на отчетной конференции, дневник оформлен не аккуратно.

«Неудовлетворительно» - студент не выполнил индивидуальное задание и не предоставил отчетных документов, участия в отчетной конференции не принимал.

Отметка может быть снижена если:

- отчетные документы предоставлены позже назначенного срока;
- студент нарушал режим работы в период прохождения практики.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) перечень литературы:

1. Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с. (1 экз.)
2. Лапина О. А. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие / О. А. Лапина ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 101 с. - 10 экз.
3. Федосова И.В. Формирование ключевых компетентностей у будущих специалистов в условиях профессионального обучения [Электронный ресурс] / И. В. Федосова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2010. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

4. Гавриков Д.Е. Статистические методы в экологических исследованиях: учеб. пособие / Д. Е. Гавриков ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - 2-е изд., перераб. - Иркутск: Изд-во ВСГАО, 2012. - 256 с. (5 экз.):

5. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры : учеб. для студ. вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 290 с. - (Бакалавр. Магистр). - ISBN 978-5-9916-4786-1 - всего 15 экз.

6. Максимова Е.Н. Техника безопасности при организации и проведении лабораторных работ, учебных и производственных практик (учебное пособие) / Е.Н. Максимова, О.Г. Пенькова, В.А. Подковыров. Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2018. – 88 с.

б) список авторских методических разработок:

1. Максимова Е.Н. Техника безопасности при организации и проведении лабораторных работ, учебных и производственных практик (учебное пособие) / Е.Н. Максимова, О.Г. Пенькова, В.А. Подковыров. Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2018. – 88 с.

в) программное обеспечение:

Microsoft PowerPoint 2010 (создание презентаций);

Microsoft Word (написание отчетов).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

www.uchportal.ru › Каталог образовательных сайтов

<http://library.isu.ru>

13. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Специальные помещения:

для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория на 70 рабочих мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: мультимедиа BENQ, компьютер CELERON. Проектор XGA BENQ PB, экран настенный DA-LAIT MODEL B

помещение для самостоятельной работы: Аудитория на 30 рабочих мест: компьютер Celeron Intel 775S – 30 шт.; коммутатор 8 port MINI SWITCH, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» с общим доступом в электронную информационно-образовательную среду ИГУ.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22»февраля 2018 г. №125.

Разработчик: Пенькова О.Г., канд.биол.наук, доцент

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.