

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Дегтев Михаил Иванович**
Аликина Екатерина Николаевна

Программа производственной практики
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
Код УМК 96384

Утверждено
Протокол №4
от «20» мая 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Научно-исследовательская работа » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **04.04.01** Химия

направленность **Физическая химия**

Цель практики :

Целью научно-исследовательской работы является дальнейшее развитие творческой и познавательной способности студента, и как заключительный этап обучения студента в ВУЗе направлено на закрепление и расширение теоретических знаний и углубленное изучение выбранной научной темы, формирование у специалистов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы. В результате ее специалист должен освоить все этапы научно-исследовательских работ – от постановки цели и задач исследования до формулирования выводов и представления результатов своей работы, подготовки публикаций.

Задачи практики :

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- развить у студентов творческое мышление и самостоятельность;
- сформировать у студентов интерес к научному творчеству;
- углубить и закрепить полученные при обучении теоретические и практические знания;
- обучить методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач и навыкам работы в научных коллективах;
- развить умение самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- сформировать умение использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных результатов;
- сформировать навык самостоятельного планирования отдельных этапов научного исследования с учетом специфики конкретной отрасли;
- сформировать навык использования современных методов научного исследования;
- сформировать навыки качественного и количественного анализа результатов исследований, их критической оценки, составления отчета по отдельным этапам научного исследования.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

04.04.01 Химия (направленность : Физическая химия)

ОПК.1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

Индикаторы

ОПК.1.1 Выбирает метод исследований веществ и материалов с учетом особенностей их природы, наличия ресурсов с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

ОПК.1.2 Проводит комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии, химической технологии или смежных наук с использованием серийного научного оборудования, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

ОПК.3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.3.1 Использует стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля

ОПК.3.2 Использует программные продукты при обработке и представлении результатов химических исследований

ОПК.4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Индикаторы

ОПК.4.1 Представляет результаты работы в виде отчета

ПК.3 Способен проводить экспериментальные работы и обрабатывать полученные данные в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках с использованием различных методов и подходов

Индикаторы

ПК.3.1 Проводит экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов

ПК.3.2 Обрабатывает полученные данные с использованием современных методов анализа информации

УК.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы

УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

УК.4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы

УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

УК.6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикаторы

УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	04.04.01 Химия (направленность: Физическая химия)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	1,2,3,4,5
Объем практики (з.е.)	24
Объем практики (ак.час.)	864
Форма отчетности	Экзамен (1 триместр) Экзамен (2 триместр) Экзамен (3 триместр) Экзамен (4 триместр) Экзамен (5 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Научно-исследовательская работа.		
864	Научно-исследовательская работа проводится в течение четырех учебных периодов. Она включает в себя четыре этапа: подготовительный, экспериментальный, заключительный этапы и этап апробации результатов. Научно-исследовательская работа направлена на формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы по анализу проблемы исследования, умения обоснования актуальности выбранной темы. Она предусматривает приобретение опыта работы с литературными источниками, их анализом и систематизацией. За время выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен получить оригинальные научные результаты, провести их анализ и систематизацию и представить их научному сообществу факультета.	НИР проводится на кафедрах химического факультета ПГНИУ, в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и организаций, специализированных лабораториях университета, на базе научно-образовательных и инновационных центров.
Подготовительный этап.		
108	Подготовительный этап предполагает ознакомление обучающегося с темой научного исследования; постановку цели и задач исследования, формулирование гипотезы; ознакомление с индивидуальным заданием на весь период проведения практики; сбор и обработку научно-технической информации в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под управлением руководителя практики; ознакомление с методическими рекомендациями; изучение методов и способов проведения эксперимента в конкретной научной области; подготовку	ПГНИУ Организации - базы практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	специализированного оборудования, химической посуды и реактивов для проведения эксперимента.	
Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности.		
2	Руководитель практики проводит установочную конференцию, на которой знакомит студентов с программой практики и формой отчетности. Затем он проводит вводный инструктаж, напоминает правила безопасной работы в химических лабораториях, делает запись в журнале проведения инструктажа по технике безопасности.	ПГНИУ
Выбор темы научно-исследовательской работы. Постановка цели и формулирование задач.		
6	Выполнение работ по ознакомлению с научной тематикой кафедр и лабораторий. Определение темы научно-исследовательской работы и разработка программы исследований: 1) выбор и обоснование темы исследования; 2) постановка цели и конкретных задач исследования; 3) формулирование рабочей гипотезы.	ПГНИУ
Составление индивидуального плана выполнения научно-исследовательской работы.		
20	Составление индивидуального рабочего плана выполнения НИР, согласование и доработка его с руководителем практики, утверждение индивидуального плана работы.	ПГНИУ
Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.		
30	Поиск литературы по теме исследования: посещение библиотек, поиск в сети Интернет, систематизация собранного материала, критический анализ собранного материала.	ПГНИУ
Изучение методов и способов проведения эксперимента в конкретной области.		
20	Методы исследования – это приемы, с помощью которых изучается научная проблема. Изучение классификации методов исследования: эмпирические, теоретические, количественные и качественные методы исследования.	ПГНИУ
Подготовка оборудования, химической посуды и химических реактивов для выполнения эксперимента.		
30	Составление перечня необходимых химических реактивов и химической посуды для выполнения экспериментальной части научно-исследовательской работы. Подготовка необходимого специализированного оборудования.	ПГНИУ Организации - базы практик
Экспериментальный этап.		
648	Обучающийся проводит экспериментальные исследования в соответствии с выбранной темой и индивидуальным планом исследования.	ПГНИУ Организации - базы практик
Проведение первого этапа экспериментальных исследований.		
186	Обучающийся проводит первый этап экспериментальных исследований в соответствии с выбранной темой и индивидуальным планом научной работы.	ПГНИУ Организации-базы практик
Критический анализ полученных результатов.		
	Обучающийся совместно с руководителем практики	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
20	обсуждает полученные в ходе первого этапа экспериментальных исследований результаты, проводит их критический анализ, соотнесение полученных результатов с теоретическими прогнозами и предположениями, проводит при необходимости корректировку плана проведения научно-исследовательской работы.	Организации-базы практик
Подготовка и защита отчета.		
10	Обучающийся готовит отчет, содержащий сведения о проведенной на первом этапе экспериментальных исследований работе и о полученных результатах, в соответствии с предъявляемыми требованиями.	ПГНИУ
Проведение второго этапа экспериментальных исследований.		
92	Обучающийся проводит второй этап экспериментальных исследований в соответствии с выбранной темой и индивидуальным планом научной работы.	ПГНИУ Организации-базы практик
Критический анализ полученных результатов второго этапа.		
10	Обучающийся совместно с руководителем практики обсуждает полученные в ходе второго этапа экспериментальных исследований результаты, проводит их критический анализ, соотнесение полученных результатов с теоретическими прогнозами и предположениями, проводит при необходимости корректировку плана проведения научно-исследовательской работы.	ПГНИУ Организации-базы практик
Подготовка и защита отчета.		
6	Обучающийся готовит отчет, содержащий сведения о проведенной на втором этапе экспериментальных исследований работе и о полученных результатах, в соответствии с предъявляемыми требованиями.	ПГНИУ
Проведение третьего этапа экспериментальных исследований.		
186	Обучающийся проводит третий этап экспериментальных исследований в соответствии с выбранной темой и индивидуальным планом научной работы.	ПГНИУ Организации-базы практик
Критический анализ полученных результатов третьего этапа.		
20	Обучающийся совместно с руководителем практики обсуждает полученные в ходе третьего этапа экспериментальных исследований результаты, проводит их критический анализ, соотнесение полученных результатов с теоретическими прогнозами и предположениями.	ПГНИУ Организации-базы практик
Подготовка и защита отчета.		
10	Обучающийся готовит отчет, содержащий сведения о проведенной на третьем этапе экспериментальных исследований работе и о полученных результатах, в соответствии с предъявляемыми требованиями.	ПГНИУ
Проведение четвертого этапа экспериментальных исследований.		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
92	Обучающийся проводит четвертый этап экспериментальных исследований в соответствии с выбранной темой и индивидуальным планом научной работы.	ПГНИУ Организации - базы практик
Критический анализ полученных результатов четвертого этапа.		
10	Обучающийся совместно с руководителем практики обсуждает полученные в ходе четвертого этапа экспериментальных исследований результаты, проводит их критический анализ, соотнесение полученных результатов с теоретическими прогнозами и предположениями.	ПГНИУ Организации - базы практик
Подготовка и защита отчета.		
6	Обучающийся готовит отчет, содержащий сведения о проведенной на четвертом этапе экспериментальных исследований работе и о полученных результатах, в соответствии с предъявляемыми требованиями.	ПГНИУ
Заключительный этап.		
68	Обучающийся проводит заключительный этап НИР, на котором работает с литературными источниками, обрабатывает экспериментальные результаты, формулирует выводы и соотносит их с поставленной целью и задачами.	ПГНИУ
Описание проведенных исследований и их результатов.		
10	Обучающийся готовит описание проведенных исследований и систематизирует результаты работы.	ПГНИУ
Обработка, систематизация и анализ экспериментальных данных.		
20	Обучающийся обрабатывает, систематизирует и проводит анализ экспериментальных данных. Результаты экспериментов должны быть сведены в удобочитаемые формы записи – таблицы, графики, формулы, номограммы, позволяющие быстро и доброкачественно сопоставлять полученные результаты. Особое внимание следует уделить математическим методам обработки: установлению эмпирических зависимостей, аппроксимации связей между варьирующими характеристиками, установлению критериев и доверительных интервалов и др.	ПГНИУ
Обсуждение и обобщение результатов исследования, формулирование выводов.		
20	Обсуждение и обобщение результатов исследования, формулирование выводов. Соотнесение полученных экспериментальных результатов с теоретическими прогнозами и предположениями. Формулирование выводов, соотнесение их с поставленной целью и сформулированной гипотезой для исследования. Сравнение полученных выводов с результатами подобных, ранее проводившихся исследований, описанных в литературе.	ПГНИУ
Подготовка итогового отчета по научному исследованию.		
18	Обучающийся готовит итоговый отчет, содержащий сведения о проведенной научно-исследовательской работе и о полученных результатах, в соответствии с предъявляемыми	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	требованиями.	
Апробация результатов научно-исследовательской работы.		
40	На этом этапе обучающийся готовит публикацию (статью, тезисы и др.) с целью апробации полученных научных результатов.	ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>
2. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-9275-3125-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/95771>
3. Белоусова, О. А. Выпускная квалификационная работа студента-химика. Содержание, оформление, защита : учебное пособие / О. А. Белоусова ; под редакцией С. Г. Стахеев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 120 с. — ISBN 978-5-7996-1518-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/70560.html>
4. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. — 156 с. — ISBN 978-5-8323-0832-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16934>

Дополнительная

1. Королева, О. Н. Поискковые системы сети Internet : курс лекций / О. Н. Королева, А. В. Мажукин, Т. В. Королева ; под редакцией В. И. Мажукин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 34 с. — ISBN 978-5-98079-839-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/14523>
2. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлякко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/11552>
3. Шишкин, В. Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебно-методическое пособие / В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-7782-3955-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/98773.html>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.elibrary.ru> Научная электронная библиотека

<http://www.scopus.com> Научная электронная библиотека

<http://www.chem.msu.ru> Интернет-портал фундаментального химического образования России

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
4. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»;
5. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer»;
6. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome»;
7. Программный пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Для проведения экспериментальной части научно-исследовательской работы необходимы лаборатории:

1. Лаборатория физико-химических методов исследования, сектор спектрофотометрических методов анализа, расположение - аудитория №214 (корп. 6);
 2. Лаборатория экстракционных методов разделения и концентрирования, сектор синтеза органических реагентов, расположение - аудитория №220 (корп. 6);
 3. Лаборатория экстракционных методов разделения и концентрирования, сектор научно-исследовательской работы студентов, расположение - аудитория №224а (корп. 6);
 4. Лаборатория научно-исследовательской работы студентов, расположение - аудитория №404 (корп. 6);
 5. Лаборатория физико-химического анализа, расположение - аудитория №302 (корп. 6);
 6. Лаборатория физических методов исследования, расположение - аудитория №312 (корп. 6);
 7. Лаборатория физических методов исследования, расположение - аудитория №313 (корп. 6);
 8. Лаборатория физических методов исследования, расположение - аудитория №325 (корп. 6);
 9. Лаборатория физических методов исследования, расположение - аудитория №326 (корп. 6);
- оснащенные специализированным оборудованием. Состав оборудования определен в Паспортах

лабораторий.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям и организаторам практики;
- требовать от администрации обеспечения безопасных условий труда;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и аудиторным фондом ПГНИУ, включая помещения для самостоятельной работы.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание и инструктаж, проводимые руководителем практики;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок представить отчет.

Для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании их письменного заявления организация практики реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. При этом обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг помощника, оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение удобного доступа в здания и помещения, где проходят практики, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида. При направлении инвалида или лица с ОВЗ в организацию, на предприятие для прохождения производственной практики

руководитель согласовывает с предприятием условия ее прохождения и виды деятельности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. Для освоения теоретической части практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования электронных технологий, дистанционного освоения материала путем предоставления заданий и их контроля через интернет, а также индивидуальных консультаций с применением как электронной почты, так и визуального общения с использованием «Skype».

При выполнении экспериментальной части практики по мере необходимости предоставляются дополнительные средства защиты, осуществляется индивидуальная помощь учебно-вспомогательного персонала, а также другие мероприятия с учетом нозологий заболевания обучающихся.

Формат проведения защиты отчетов по практике для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или других технических средств). В процессе защиты отчета по практике студент с ОВЗ вправе использовать необходимые ему технические средства. Для слабовидящих может быть предоставлен портативный видеувеличитель, возможно использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих студентов может быть представлена звукоусиливающая аппаратура, возможно использование аппаратуры индивидуального пользования. По заявлению студента с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике может быть обеспечено присутствие помощника, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом его индивидуальных особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

По результатам проведенных экспериментальных этапов НИР обучающийся готовит отчет.

В структуру отчета о прохождении подготовительного этапа практики следует включить следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Реферат;
- 3) Содержание;
- 4) Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- 5) Введение;
- 6) Основная часть;
- 7) Выводы;
- 8) Список использованных источников (литература);
- 9) Приложения (если есть).

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word или подобных. Поля: левое 3 см, правое, верхнее и нижнее - 2 см. Отступ (абзац) - 1 см, гарнитура Times New Roman, кегль 14 пт. Междустрочный интервал 1,5. Общий объем отчета, включая все структурные элементы, 10 - 20 страниц.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.1

Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Выбирает метод исследований веществ и материалов с учетом особенностей их природы, наличия ресурсов с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения</p>	<p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление о приборах, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, и их применении в области решения профессиональных задач; умеет выбирать технические средства и методы испытаний для решения задач НИР.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление о приборах, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, и их применении в области решения профессиональных задач; не умеет выбирать технические средства и методы испытаний для решения задач НИР.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление о приборах, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, и их применении в области решения профессиональных задач; умеет выбирать технические средства и методы испытаний для решения задач НИР, однако эти работы требуют постоянного контроля со стороны руководителя.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление о приборах, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, и их применении в области решения профессиональных задач; умеет выбирать технические средства и методы испытаний для решения задач НИР, но иногда допускает незначительные ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные методы исследования в</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>профессиональной области, имеет представление о приборах, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, и их применении в области решения профессиональных задач; умеет выбирать технические средства и методы испытаний для решения задач НИР.</p>
<p>ОПК.1.2 Проводит комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии, химической технологии или смежных наук с использованием серийного научного оборудования, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения</p>	<p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление об оборудовании, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, умеет проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по сформулированной тематике.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не Знает основные методы исследования в профессиональной области, не имеет представления об оборудовании, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, не умеет проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по сформулированной тематике.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление об оборудовании, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, умение проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по сформулированной тематике сформировано слабо.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление об оборудовании, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, умеет проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по сформулированной тематике, но иногда допускает незначительные ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные методы исследования в профессиональной области, имеет представление об оборудовании, программном обеспечении и профессиональных базах данных, доступ к которым есть у кафедры, умеет проводить</p>

		Отлично экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по сформулированной тематике.
--	--	---

ОПК.3

Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.3.2 Использует программные продукты при обработке и представлении результатов химических исследований</p>	<p>Знает основные программные продукты, которые могут быть использованы для обработки результатов экспериментальных исследований и представлении их в соответствующих документах (научных отчетах, публикациях, выпускных квалификационных работах), умеет использовать программное обеспечение для обработки и представления данных необходимым образом.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает основные программные продукты, которые могут быть использованы для обработки результатов экспериментальных исследований и представлении их в соответствующих документах (научных отчетах, публикациях, выпускных квалификационных работах), не умеет использовать программное обеспечение для обработки и представления данных необходимым образом.</p> <p>Удовлетворительно Знает основные программные продукты, которые могут быть использованы для обработки результатов экспериментальных исследований и представлении их в соответствующих документах (научных отчетах, публикациях, выпускных квалификационных работах), умение правильно использовать нужное программное обеспечение для обработки и представления данных сформировано слабо.</p> <p>Хорошо Знает основные программные продукты, которые могут быть использованы для обработки результатов экспериментальных исследований и представлении их в соответствующих документах (научных отчетах, публикациях, выпускных квалификационных работах), умеет использовать программное обеспечение для обработки и представления данных, но иногда требует контроля со стороны руководителя.</p> <p>Отлично Знает основные программные продукты, которые могут быть использованы для</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>обработки результатов экспериментальных исследований и представлении их в соответствующих документах (научных отчетах, публикациях, выпускных квалификационных работах), умеет использовать программное обеспечение для обработки и представления данных необходимым образом.</p>
<p>ОПК.3.1 Использует стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля</p>	<p>Знает стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля, умеет использовать стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ в профессиональной области.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля, не умеет использовать стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ в профессиональной области.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля, умение использовать стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ в профессиональной области сформировано слабо.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля, умение использовать стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ в профессиональной области сформировано на достаточном уровне.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ для решения задач химического профиля, умеет использовать стандартное программное обеспечение и специализированные пакеты программ в профессиональной области.</p>

ОПК.4

Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
-----------	---------------------------------	--

<p>ОПК.4.1 Представляет результаты работы в виде отчета</p>	<p>Знает правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе, умеет готовить данные для предоставления отчета, владеет навыками составления отчета с учетом правил его оформления.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе, не умеет готовить данные для предоставления отчета, не владеет навыками составления отчета с учетом правил его оформления.</p> <p>Удовлетворительно Знает правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе, умеет готовить данные для предоставления отчета, владение навыками составления отчета с учетом правил его оформления сформировано слабо.</p> <p>Хорошо Знает правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе, умение готовить данные для предоставления отчета сформировано на достаточном уровне, владеет навыками составления отчета, но иногда не учитывает правила его оформления.</p> <p>Отлично Знает правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе, умеет готовить данные для предоставления отчета, владеет навыками составления отчета с учетом правил его оформления.</p>
--	---	---

ПК.3

Способен проводить экспериментальные работы и обрабатывать полученные данные в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках с использованием различных методов и подходов

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.2 Обрабатывает полученные данные с использованием современных методов анализа информации</p>	<p>Знает методы анализа информации, умеет обрабатывать полученные результаты НИР с использованием современных методов анализа информации.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает методы анализа информации, не умеет обрабатывать полученные результаты НИР с использованием современных методов анализа информации.</p> <p>Удовлетворительно Знает методы анализа информации, умеет обрабатывать полученные результаты НИР с использованием современных методов анализа информации, но требуется постоянный контроль со стороны руководителя.</p> <p>Хорошо Знает методы анализа информации, умеет</p>

		<p>Хорошо обрабатывать полученные результаты НИР с использованием современных методов анализа информации, но иногда допускает незначительные ошибки.</p> <p>Отлично Знает методы анализа информации, умеет обрабатывать полученные результаты НИР с использованием современных методов анализа информации.</p>
<p>ПК.3.1 Проводит экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов</p>	<p>Знает методы исследования, способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает методы исследования, не способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов.</p> <p>Удовлетворительно Знает методы исследования, способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов, однако допускает грубые ошибки при проведении работ.</p> <p>Хорошо Знает методы исследования, способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов, иногда допускает незначительные ошибки при проведении работ.</p> <p>Отлично Знает методы исследования, проводит экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в выбранной области химии с использованием различных методов и подходов.</p>

УК.6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в</p>	<p>Знает современное состояние научных исследований в профессиональной области, умеет проводить поиск литературы для оценки</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает современное состояние научных исследований в профессиональной области, не умеет проводить поиск литературы для оценки перспективности того или иного</p>

<p>зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>перспективности того или иного научного направления, владеет навыками оценки собственных профессиональных возможностей, опыта и имеющихся ресурсов и сопоставления их с мировым уровнем, осуществления на основании этого выбора направленности профессиональной деятельности.</p>	<p>Неудовлетворительно научного направления, не владеет навыками оценки собственных профессиональных возможностей, опыта и имеющихся ресурсов и сопоставления их с мировым уровнем, осуществления на основании этого выбора направленности профессиональной деятельности.</p> <p>Удовлетворительно Знает современное состояние научных исследований в профессиональной области, умение проводить поиск литературы для оценки перспективности того или иного научного направления сформировано на достаточном уровне, не владеет навыками оценки собственных профессиональных возможностей, опыта и имеющихся ресурсов и сопоставления их с мировым уровнем, осуществления на основании этого выбора направленности профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо Знает современное состояние научных исследований в профессиональной области, умеет проводить поиск литературы для оценки перспективности того или иного научного направления, владение навыками оценки собственных профессиональных возможностей, опыта и имеющихся ресурсов и сопоставления их с мировым уровнем, осуществления на основании этого выбора направленности профессиональной деятельности сформировано на достаточном уровне.</p> <p>Отлично Знает современное состояние научных исследований в профессиональной области, умеет проводить поиск литературы для оценки перспективности того или иного научного направления, владеет навыками оценки собственных профессиональных возможностей, опыта и имеющихся ресурсов и сопоставления их с мировым уровнем, осуществления на основании этого выбора направленности профессиональной деятельности.</p>
--	---	--

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>Знает основные принципы системного подхода, умеет находить решения и аргументировать их в случае задач относящихся к профессиональной области, владеет навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации в профессиональной области на основе системного и междисциплинарного подходов и аргументации разработанного решения.</p>	<p>Неудовлетворительно не Знает основные принципы системного подхода, не умеет находить решения и аргументировать их в случае задач относящихся к профессиональной области, не владеет навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации в профессиональной области на основе системного и междисциплинарного подходов и аргументации разработанного решения.</p> <p>Удовлетворительно Знает основные принципы системного подхода, с помощью специалиста более высокой квалификации может находить решения и аргументировать их в случае задач относящихся к профессиональной области, под руководством специалиста более высокой квалификации может участвовать в разработке стратегии решения проблемной ситуации в профессиональной области на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>Хорошо Знает основные принципы системного подхода, умеет находить решения и аргументировать их в случае задач относящихся к профессиональной области, с помощью специалиста более высокой квалификации может разрабатывать стратегии решения проблемной ситуации в профессиональной области на основе системного и междисциплинарного подходов и подбирать аргументы в пользу разработанного решения.</p> <p>Отлично Знает основные принципы системного подхода, умеет находить решения и аргументировать их в случае задач относящихся к профессиональной области, владеет навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации в профессиональной области на основе</p>

		Отлично системного и междисциплинарного подходов и аргументации разработанного решения.
--	--	---

УК.4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p>Умеет использовать современные коммуникационные технологии в области профессиональной коммуникации, владеет навыками установления контактов в академическом и профессиональном взаимодействии и поддержания их, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Плохо знает основные современные коммуникационные технологии, не умеет использовать современные коммуникационные технологии в области профессиональной коммуникации, не умеет устанавливать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии и поддерживать их, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает основные современные коммуникационные технологии, в некоторых случаях может использовать современные коммуникационные технологии в области профессиональной коммуникации, умеет в редких случаях устанавливать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии и поддерживать их, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные современные коммуникационные технологии, умеет использовать современные коммуникационные технологии в области профессиональной коммуникации, умеет в некоторых случаях устанавливать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии и поддерживать их, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет использовать современные коммуникационные технологии в области профессиональной коммуникации, владеет</p>

		Отлично навыками установления контактов в академическом и профессиональном взаимодействии и поддержания их, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий.
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад .25

Показатели оценивания

Отчет не представлен в установленные сроки или его оформление не соответствует заявленным требованиям, содержание отчета не соответствует заявленной теме НИР.	Неудовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, но не оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета не полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР, нет связи результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически неправильно. В отчете не представлены ссылки на литературные источники.	Удовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены не все ссылки на литературные источники.	Хорошо
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены ссылки на литературные источники.	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад .25**

Показатели оценивания

Отчет не представлен в установленные сроки или его оформление не соответствует заявленным требованиям, содержание отчета не соответствует заявленной теме НИР.	Неудовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, но не оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета не полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР, нет связи результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически неправильно. В отчете не представлены ссылки на литературные источники.	Удовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены не все ссылки на литературные источники.	Хорошо
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены ссылки на литературные источники.	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад .25**

Показатели оценивания

Отчет не представлен в установленные сроки или его оформление не соответствует заявленным требованиям, содержание отчета не соответствует заявленной теме НИР.	Неудовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, но не оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета не полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР, нет связи результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически неправильно. В отчете не представлены ссылки на литературные источники.	Удовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены не все ссылки на литературные источники.	Хорошо
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены ссылки на литературные источники.	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 0

Показатели оценивания

Отчет не представлен в установленные сроки или его оформление не соответствует заявленным требованиям, содержание отчета не соответствует заявленной теме НИР.	Неудовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, но не оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета не полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР, нет связи результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст	Удовлетворительно

отчета выстроен лингвистически и орфографически неправильно. В отчете не представлены ссылки на литературные источники.	Удовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены не все ссылки на литературные источники.	Хорошо
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены ссылки на литературные источники.	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 0

Показатели оценивания

Отчет не представлен в установленные сроки или его оформление не соответствует заявленным требованиям, содержание отчета не соответствует заявленной теме НИР.	Неудовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, но не оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета не полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР, нет связи результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически неправильно. В отчете не представлены ссылки на литературные источники.	Удовлетворительно
Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся не ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически	Хорошо

<p>правильно. В отчете представлены не все ссылки на литературные источники.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Отчет представлен в установленные сроки, оформлен по всем предъявляемым требованиям, при защите отчета обучающийся ответил на все поставленные вопросы. Руководителем практики дана положительная оценка научно-исследовательской работы обучающегося. Содержание отчета полностью раскрывает содержание заявленной темы НИР. Прослеживается связь результатов всех этапов экспериментального исследования. Текст отчета выстроен лингвистически и орфографически правильно. В отчете представлены ссылки на литературные источники.</p>	<p>Отлично</p>