

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра органической химии**

Авторы-составители: **Антонов Дмитрий Ильич**  
**Лыцова Екатерина Александровна**  
**Масливец Андрей Николаевич**

Программа учебной практики  
**ГРУППОВАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**  
Код УМК 100946

Утверждено  
Протокол №1  
от «31» августа 2022 г.

Пермь, 2022

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Групповая проектная работа » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **04.03.01** Химия

направленность Биомедицинские технологии

### **Цель практики :**

Цель курса состоит в формировании навыков планирования и выполнения групповой проектной работы, связанной с решением заданий, предполагающих мини-исследование. Результатом исследования является выступление команды на конференции в форме научного боя.

### **Задачи практики :**

Научить студентов проводить самостоятельные исследования при решении нестандартных задач.

Сформировать у студентов профессиональные навыки работы с отечественными и зарубежными компьютерными информационными ресурсами - информационно-поисковыми система (ИПС), базами данных (БД) по химии, в том числе патентными;

Сформировать навыки использования этих источников данных для поиска решения заранее поставленной задачи, определения последовательности их использования;

Научить критически оценивать ценность найденной информации для решения поставленной задачи;

Развить навыки планирования исследования и проведения экспериментов.

Научить объединять результаты в единый массив данных, оформлять полученные результаты в виде электронного документа в заранее обговоренном с преподавателем формате;

Научиться представлять результаты полученных исследований, а также критически относиться к результатам, полученным другими участниками.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Групповая проектная работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **04.03.01 Химия (направленность : Биомедицинские технологии)**

**ПК.1** Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения научно-исследовательских задач в профессиональной области, поставленных специалистом более высокой квалификации

##### **Индикаторы**

**ПК.1.1** Проводит работы по поиску, обработке и анализу научно-технической информации в профессиональной области, планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР

**ПК.1.2** Выбирает и использует технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения задач НИР, поставленных специалистом более высокой квалификации, готовит объекты исследования

**УК.10** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

##### **Индикаторы**

**УК.10.3** Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии

**УК.3** Способен участвовать в реализации группового проекта

##### **Индикаторы**

**УК.3.1** Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе

**УК.3.2** Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

В настоящее время навык групповой проектной работы считается одним из важнейших и наиболее востребованных профессиональных навыков. Творческий подход, командная работа, ориентация на людей, любопытство и оптимизм – главные составляющие дизайн-мышления, методологии, часто используемой для поиска новых решений существующих проблем.

В то же время проектная работа студентов – это важная составляющая в организации всего процесса обучения, т.к. именно в процессе работы над проектом студенты учатся решать практически важные задачи, приобретают знания, умения и навыки, которые могут использовать в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности. При этом групповая работа требует специальных знаний и навыков не только предметной области, но эффективных коммуникаций, от которых в значительной степени зависит успех проекта.

Проектная деятельность – сфера, где необходим союз между знаниями и умениями, теорией и практикой. Чтобы стать успешным, необходимо развиваться, ставить перед собой цели и уметь достигать их, для чего нужно спланировать пути достижения поставленной цели; подобрать необходимые средства; освоить нужные методы и идти к намеченной цели, корректируя свои действия. Очевидно, что степень самостоятельности зависит от множества факторов: возрастных и индивидуальных особенностей, их предыдущего опыта проектной деятельности, сложности темы проекта, характера отношений в группе и др.

Решение нестандартных задач, в которых нет заранее известного решения, позволяет студентам на основе имеющихся знаний в результате командной работы выработать логичное решение обозначенной проблемы. Каждая такая задача – мини исследование, включающее в себя стадии поиска информации, создание определенной теории и проверки ее на практике.

|   |  |
|---|--|
| <b>Направление подготовки</b>                             | 04.03.01 Химия (направленность: Биомедицинские технологии) |
| <b>форма обучения</b>                                     | очная  |
| <b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b> | 6  |
| <b>Объем практики (з.е.)</b>                              | 6  |
| <b>Объем практики (ак.час.)</b>                           | 216  |
| <b>Форма отчетности</b>                                   | Экзамен (6 триместр)                                       |

#### Примерный график прохождения практики

| Количество часов                       | Содержание работ  | Место проведения   |
|--|---|--|
| Групповая проектная работа (Семестр 1) |   |  |
| 216                                    | В настоящее время навык групповой проектной работы считается одним из важнейших и наиболее востребованных профессиональных навыков. Творческий подход, командная работа, ориентация на людей, любопытство и оптимизм – главные составляющие дизайн-мышления, методологии, часто используемой для поиска новых решений существующих проблем.<br>В то же время проектная работа студентов – это важная составляющая в организации всего процесса обучения, т.к. | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа |

| Количество часов   | Содержание работ  | Место проведения   |
|--|---|--|
|  | <p>именно в процессе работы над проектом студенты учатся решать практически важные задачи, приобретают знания, умения и навыки, которые могут использовать в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности. При этом групповая работа требует специальных знаний и навыков не только предметной области, но эффективных коммуникаций, от которых в значительной степени зависит успех проекта. Проектная деятельность – сфера, где необходим союз между знаниями и умениями, теорией и практикой. Чтобы стать успешным, необходимо развиваться, ставить перед собой цели и уметь достигать их, для чего нужно спланировать пути достижения поставленной цели; подобрать необходимые средства; освоить нужные методы и идти к намеченной цели, корректируя свои действия. Очевидно, что степень самостоятельности зависит от множества факторов: возрастных и индивидуальных особенностей, их предыдущего опыта проектной деятельности, сложности темы проекта, характера отношений в группе и др. Групповая проектная работа проводится в формате Научных боев, где команды решая определенную задачу, являются Докладчиками, Оппонентами и Рецензентами. Каждая задача представляет собой мини-исследование и не имеет строгого решения. Умение провести исследование и представить его, а так же критически отнестись к решению другой команды - важное умение при работе с проектами.</p> | <p>может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.</p>  |
| <b>Организационная конференция</b>   |   |  |
| 4  | <p>Руководитель проектной работы проводит установочную конференцию, на которой знакомит студентов с программой работы и формами отчетности, выдает группам задания. Затем он проводит вводный инструктаж, жеребьевку команд и задачи, а также оговаривает план работы на предстоящих занятиях и сроки выполнения работы и подготовки отчетности.</p>  | <p>Проводится в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.</p>  |
| <b>Проведение поиска в заданных источниках материалов по теме, предложенной группе</b> |   |  |
| 32   | <p>Группа распределяет обязанности по выданному руководителем заданию, каждый участник приступает к поиску материала, в конце каждого занятия делается небольшое обобщение полученных результатов для координации работы группы.</p>  | <p>Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для</p> |

| Количество часов   | Содержание работ   | Место проведения  |
|--|--|---|
|  |  | самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Обсуждение в группе результатов поиска, формулирование целей, задач и плана эксперимента для дальнейшей работы над темой |  |   |
| 20   | Происходит обобщение и обсуждение в группе полученных данных и планирование дальнейшей работы. | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Проведение повторного поиска и эксперимента для дополнения и уточнения полученных сведений                               |  |   |
| 44   | Проведение повторного поиска и эксперимента для дополнения и уточнения полученных сведений     | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Обсуждение результатов поиска в группе   |  |   |
| 16   | Происходит обобщение и обсуждение в группе полученных данных и планирование дальнейшей работы. | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, |

| Количество часов                  | Содержание работ  | Место проведения  |
|-----------------------------------|---|---|
|                                   |   | библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Подготовка отчетной работы        |   |   |
| 88                                | Сдача отчета по проведенным исследованиям   | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики. |
| Защита групповой проектной работы |   |   |
| 12                                | Сдача презентации и текста доклада выступления Докладчика по результатам проведенного исследования.   | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики. |
| Групповая проектная работа        |   |   |
| 0                                 | В настоящее время навык групповой проектной работы считается одним из важнейших и наиболее востребованных профессиональных навыков. Творческий подход, командная работа, ориентация на людей, любопытство и оптимизм – главные составляющие дизайн-мышления, методологии, часто используемой для поиска новых решений | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом   |

| Количество часов   | Содержание работ   | Место проведения   |
|--|--|--|
|  | <p>существующих проблем.</p> <p>В то же время проектная работа студентов – это важная составляющая в организации всего процесса обучения, т.к. именно в процессе работы над проектом студенты учатся решать практически важные задачи, приобретают знания, умения и навыки, которые могут использовать в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности. При этом групповая работа требует специальных знаний и навыков не только предметной области, но эффективных коммуникаций, от которых в значительной степени зависит успех проекта. Проектная деятельность – сфера, где необходим союз между знаниями и умениями, теорией и практикой. Чтобы стать успешным, необходимо развиваться, ставить перед собой цели и уметь достигать их, для чего нужно спланировать пути достижения поставленной цели; подобрать необходимые средства; освоить нужные методы и идти к намеченной цели, корректируя свои действия. Очевидно, что степень самостоятельности зависит от множества факторов: возрастных и индивидуальных особенностей, их предыдущего опыта проектной деятельности, сложности темы проекта, характера отношений в группе и др.</p> <p>Групповая проектная работа проводится в формате Научных боев, где команды решая определенную задачу, являются Докладчиками, Оппонентами и Рецензентами. Каждая задача представляет собой мини-исследование и не имеет строгого решения. Умение провести исследование и представить его, а так же критически отнестись к решению другой команды - важное умение при работе с проектами.</p> | <p>в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.</p> |
| <b>Организационная конференция</b>   |  |  |
| 0  | <p>Руководитель проектной работы проводит установочную конференцию, на которой знакомит студентов с программой работы и формами отчетности, выдает группам задания. Затем он проводит вводный инструктаж, жеребьевку команд и задачи, а также оговаривает план работы на предстоящих занятиях и сроки выполнения работы и подготовки отчетности.</p>   | <p>Проводится в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.</p>  |
| <b>Проведение поиска в заданных источниках материалов по теме, предложенной группе</b> |  |  |
| 0  | <p>Группа распределяет обязанности по выданному руководителем заданию, каждый участник приступает к поиску материала, в конце каждого занятия делается небольшое обобщение полученных результатов для координации работы группы.</p>   | <p>Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики,</p>   |

| Количество часов   | Содержание работ   | Место проведения  |
|--|--|---|
|  |  | библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Обсуждение в группе результатов поиска, формулирование целей, задач и плана эксперимента для дальнейшей работы над темой |  |   |
| 0  | Происходит обобщение и обсуждение в группе полученных данных и планирование дальнейшей работы. | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Проведение повторного поиска и эксперимента для дополнения и уточнения полученных сведений                               |  |   |
| 0  | Проведение повторного поиска и эксперимента для дополнения и уточнения полученных сведений     | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики.   |
| Обсуждение результатов поиска в группе   |  |   |
| 0  | Происходит обобщение и обсуждение в группе полученных данных и планирование дальнейшей работы. | Практические занятия проводятся в в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики. |

| Количество часов                         | Содержание работ  | Место проведения  |
|--|---|---|
| <b>Подготовка отчетной работы</b>        |   |   |
| 0  | Сдача отчета по проделанной работе  | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики. |
| <b>Защита групповой проектной работы</b> |   |   |
| 0  | Сдача презентации и текста доклада выступления Докладчика по результатам проведенного исследования. | Практические занятия проводятся в компьютерном классе химического факультета ПГНИУ или оснащенных компьютерами с доступом в Internet помещениях организаций-баз практики. Самостоятельная работа может проводиться в аудиториях для самостоятельной работы или помещениях Научной библиотеки ПГНИУ, библиотечных помещениях или конференц-залах организаций-баз практики. |

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Шкляева Е.В. Поиск химической информации в Интернет-пространстве: учебное пособие / Е. В. Шкляева. - Пермь, 2010. - 1. <https://elis.psu.ru/node/13785>
2. Королева, О. Н. Поисковые 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>

### **Дополнительная**

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452220>

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

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

<https://youtu.be/6-HuJh4W90Y> Показательный научный бой 1

<https://youtu.be/c4X5FdOTfY> Показательный научный бой 2

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Групповая проектная работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- 2) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- 3) Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио- и видеоконференций, онлайн-энциклопедии и т.д.).

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
3. Программы, демонстрации видео материалов (nponrpbjBaTenb)«WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет-контента (браузер) «Google Chrome», "Яндекс Браузер".
5. Офисный пакет приложений (химические редакторы) ACD ChemSketch (с выходом в Интернет), Marvin Sketch.
6. Программное обеспечение "Zotero" - бесплатный универсальный библиографический менеджер.

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**

1. Практические занятия:

Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса. Для последнего занятия (отчетной конференции): Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Оснащенные компьютерами с доступом в Internet помещения организаций-баз практики.

2. Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Библиотечные помещения или конференц-залы организаций-баз практики.

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 прохождению практики**

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки студентов с учетом интересов и возможностей подразделения, в которых она проводится. При этом студент конкретного подразделения изучает:

1. методы поиска химической информации;

2. возможности систематизации и анализа химической информации;

3. систему оценивания получаемой информации, в т.ч. в условиях ее противоречивости.

4. бесплатные библиографические менеджеры для работы с источниками информации (монографии, статьи, др.)

Конкретное содержание работы студента планируется руководителем практики, и отражается в индивидуальном задании.

За время практики студент должен предоставить отчет и презентацию по проделанной проектной работе, которая будет включать сформулированную цель, задачи, актуальность проводимого исследования, ход работы, информационные и технические ресурсы, а также выводы.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Она может быть ликвидирована в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и

текущего контроля

успеваемости студентов ПГНИУ.

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 «Скайп».

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 видеоувеличитель, возможно использование собственных устройств. Для глухих и слабослышающих 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.

Презентация должна полностью отражать ваше исследование.

Обязательные элементы презентации:

- титульный слайд с названием задачи и указанием авторов решения
- цель и задачи исследования
- литературный обзор
- экспериментальная часть
- результаты/выводы/итоги
- ссылки на литературные источники.

Для наглядности ссылки могут быть приведены еще и на слайдах (не только в конце).

Текст доклада должен содержать логически связанное и выстроенное описание того, что демонстрируется на слайдах.

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки студентов с учетом

интересов и возможностей подразделения, в которых она проводится. При этом студент конкретного подразделения изучает:

1. методы поиска химической информации;
2. возможности систематизации и анализа химической информации;
3. систему оценивания получаемой информации, в т.ч. в условиях ее противоречивости.
4. бесплатные библиографические менеджеры для работы с источниками информации (монографии, статьи, др.)

Конкретное содержание работы студента планируется руководителем практики, и отражается в индивидуальном задании.

За время практики студент должен предоставить отчет и презентацию по проделанной проектной работе, которая будет включать сформулированную цель, задачи, актуальность проводимого исследования, ход работы, информационные и технические ресурсы, а также выводы.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Она может быть ликвидирована в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов ПГНИУ.

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 «Скайп».

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 видеоувеличитель, 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.

Презентация должна полностью отражать ваше исследование.

Обязательные элементы презентации:

- титульный слайд с названием задачи и указанием авторов решения
- цель и задачи исследования
- литературный обзор
- экспериментальная часть
- результаты/выводы/итоги
- ссылки на литературные источники.

Для наглядности ссылки могут быть приведены еще и слайдах (не только в конце).

Текст доклада должен содержать логически связанное и выстроенное описание того, что демонстрируется на слайдах.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

## ПК.1

Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения научно-исследовательских задач в профессиональной области, поставленных специалистом более высокой квалификации

| Компетенция<br>(индикатор)   | Планируемые результаты<br>обучения   | Критерии оценивания результатов<br>обучения  |
|--|--|--|
| <p><b>ПК.1.2</b><br/>Выбирает и использует технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения задач НИР, поставленных специалистом более высокой квалификации, готовит объекты исследования</p> | <p>Знает основные методики поиска химической информации. Умеет выбирать необходимые методики проведения исследования и технические средства из числа имеющихся для осуществления литературного поиска по данной тематике с учетом рекомендаций руководителя. Владеет навыками осуществления литературного поиска по заданной тематике.</p> | <p><b>Неудовлетворительно</b><br/>Не способен грамотно использовать необходимые методики проведения исследований и технические средства, даже выбранные и указанные научным руководителем. Выбор методик и технических средств самостоятельно осуществить не способен.</p> <p><b>Удовлетворительно</b><br/>В основном способен грамотно использовать необходимые методики проведения исследований и технические средства, выбранные и указанные научным руководителем. Выбор методик и технических средств самостоятельно осуществить не способен.</p> <p><b>Хорошо</b><br/>В основном способен грамотно выбрать и использовать необходимые методики проведения исследований и технические средства из числа имеющихся для осуществления литературного поиска с учетом рекомендаций руководителя.</p> <p><b>Отлично</b><br/>Выбирает и использует необходимые методики проведения исследования и технические средства из числа имеющихся для осуществления литературного поиска по данной тематике с учетом рекомендаций руководителя.</p> |
| <p><b>ПК.1.1</b><br/>Проводит работы по поиску, обработке и анализу научно-технической информации в профессиональной области, планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана</p>                     | <p>Знает значение и область применения основных поисковых операторов ПС Google, Yandex. Умеет использовать различные поисковые системы, в частности, их поисковые операторы для поиска химической и смежной с ней информации; умеет хранить</p>  | <p><b>Неудовлетворительно</b><br/>Не умеет использовать различные поисковые системы, в частности, их поисковые операторы для поиска химической и смежной с ней информации; не умеет хранить информацию и анализировать результаты полученного поиска; не умеет использовать одновременно on-line и обычные источники информации; не умеет переформулировать запрос с целью получения более точного результата на</p>   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| НИР | <p>информацию и анализировать результаты полученного поиска; умеет использовать одновременно on-line и обычные источники информации; умеет переформулировать запрос с целью получения более точного результата на основании результатов первично проведенного поиска. Владеет навыками поиска химической информации для поиска и изложения материала, затрагивающие разные области изучения и преподавания химии</p> | <p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>основании результатов первично проведенного поиска. Не владеет навыками поиска химической информации для поиска и изложения материала, затрагивающие разные области изучения и преподавания химии</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает значение и область применения основных поисковых операторов ПС Google, Yandex. Не умеет использовать использовать различные поисковые системы, в частности, их поисковые операторы для поиска химической и смежной с ней информации; не умеет хранить информацию и анализировать результаты полученного поиска; не умеет использовать одновременно on-line и обычные источники информации; не умеет переформулировать запрос с целью получения более точного результата на основании результатов первично проведенного поиска. Не владеет навыками поиска химической информации для поиска и изложения материала, затрагивающие разные области изучения и преподавания химии</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает значение и область применения основных поисковых операторов ПС Google, Yandex. Умеет использовать использовать различные поисковые системы, в частности, их поисковые операторы для поиска химической и смежной с ней информации; умеет хранить информацию и анализировать результаты полученного поиска; умеет использовать одновременно on-line и обычные источники информации; умеет переформулировать запрос с целью получения более точного результата на основании результатов первично проведенного поиска. Не владеет навыками поиска химической информации для поиска и изложения материала, затрагивающие разные области</p> |
|-----|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>изучения и преподавания химии</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает значение и область применения основных поисковых операторов ПС Google, Yandex.</p> <p>Умеет использовать использовать различные поисковые системы, в частности, их поисковые операторы для поиска химической и смежной с ней информации; умеет хранить информацию и анализировать результаты полученного поиска; умеет использовать одновременно on-line и обычные источники информации; умеет переформулировать запрос с целью получения более точного результата на основании результатов первично проведенного поиска.</p> <p>Владеет навыками поиска химической информации для поиска и изложения материала, затрагивающие разные области изучения и преподавания химии</p> |
|--|--|--|

### УК.3

#### Способен участвовать в реализации группового проекта

| Компетенция<br>(индикатор)  | Планируемые результаты<br>обучения   | Критерии оценивания результатов<br>обучения  |
|---|--|--|
| <b>УК.3.2</b><br>Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон | Знает причины и признаки проблемных ситуаций, возникающих в ходе командной работы. Умеет выявить возникающие в ходе командной работы противоречия и выбрать методы для их разрешения. Владеет навыками разрешения конфликтов, возникающих в ходе командной работы, корректировки работы команды и перераспределения ролей с учетом интересов сторон. | <b>Неудовлетворительно</b><br>Не способен успешно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы по проведению литературного поиска, обработке, обобщению и оформлению полученных результатов, корректировать работу команды для наиболее эффективного поиска данных и перераспределять роли для достижения наиболее полного охвата заданной темы при поиске.<br><b>Удовлетворительно</b><br>В некоторых случаях успешно разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы по проведению литературного поиска, обработке, обобщению и оформлению полученных результатов.<br><b>Хорошо</b><br>Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы по проведению литературного поиска, обработке, обобщению и оформлению полученных результатов. Предпринимает некоторые меры для корректировки работы команды с целью наиболее эффективного поиска данных.<br><b>Отлично</b><br>Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы по проведению литературного поиска, обработке, обобщению и оформлению полученных результатов, корректирует работу команды для наиболее эффективного поиска данных и перераспределяет роли для достижения наиболее полного охвата заданной темы при поиске. |
| <b>УК.3.1</b><br>Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе   | Знает основные принципы командной работы и решения задач при работе в команде. Умеет работать в команде, сравнивая полученные данные с уже имеющимися у группы,  | <b>Неудовлетворительно</b><br>Не способен участвовать в работе команды, вносить свой вклад в осуществление библиографического поиска, требуемым образом оформлять полученный результат для представления групповой проектной   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>дополняя результат работы группы результатами собственной работы. Владеет навыками решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе: проводит поиск библиографической информации по заданной теме в своей области поиска, требуемым образом оформляет полученный результат для представления групповой проектной работы на итоговой конференции, участвует в представлении работы на итоговой конференции.</p> | <p><b>Неудовлетворительно</b><br/> работы на итоговой конференции, участвовать в представлении работы на итоговой конференции.</p> <p><b>Удовлетворительно</b><br/> Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе: проводит поиск библиографической информации по заданной теме в своей области поиска. Участвует в оформлении полученного результата для представления групповой проектной работы на итоговой конференции, не участвует в представлении работы на итоговой конференции.</p> <p><b>Хорошо</b><br/> Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе: проводит поиск библиографической информации по заданной теме в своей области поиска. В большинстве случаев справляется с оформлением нужным образом полученного результата для представления групповой проектной работы на итоговой конференции, участвует в представлении работы на итоговой конференции</p> <p><b>Отлично</b><br/> Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе: проводит поиск библиографической информации по заданной теме в своей области поиска, сравнивает полученные данные с уже имеющимися у группы, дополняет результат работы группы результатами собственной работы. Требуемым образом оформляет полученный результат для представления групповой проектной работы на итоговой конференции, активно участвует в представлении работы на итоговой конференции.</p> |
|--|---|---|

## УК.10

### Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

| Компетенция<br>(индикатор)  | Планируемые результаты<br>обучения  | Критерии оценивания результатов<br>обучения  |
|---|---|--|
| <b>УК.10.3</b><br>Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии | Выстраивает профессиональное взаимодействие в ходе командной работы по поиску информации по заданной теме и обсуждения результатов поиска с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает особенностей общения с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>Не умеет правильно выбирать стратегию поведения при выстраивании профессионального взаимодействия с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>В большинстве случаев не способен удовлетворительно выстраивать профессиональное взаимодействие в ходе командной работы по поиску информации по заданной теме и обсуждения результатов поиска с лицами, имеющими психофизиологические особенности</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: особенности общения с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>Умеет правильно выбирать стратегию поведения при выстраивании профессионального взаимодействия с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>В большинстве случаев способен удовлетворительно выстраивать профессиональное взаимодействие в ходе командной работы по поиску информации по заданной теме и обсуждения результатов поиска с лицами, имеющими психофизиологические особенности</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: особенности общения с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>Умеет правильно выбирать стратегию поведения при выстраивании профессионального взаимодействия с лицами, имеющими психофизиологические особенности</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>особенности<br/>В большинстве случаев способен успешно выстраивать профессиональное взаимодействие в ходе командной работы по поиску информации по заданной теме и обсуждения результатов поиска с лицами, имеющими психофизиологические особенности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает: особенности общения с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>Умеет правильно выбирать стратегию поведения при выстраивании профессионального взаимодействия с лицами, имеющими психофизиологические особенности<br/>Владеет навыками успешно выстраивать профессиональное взаимодействие в ходе командной работы по поиску информации по заданной теме и обсуждения результатов поиска с лицами, имеющими психофизиологические особенности</p> |
|--|--|--|

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <p>Не участвует или практически не участвует в групповом поиске библиографической информации по заданной теме в своей области поиска. Не принимает участие в оформлении полученного результата для представления групповой проектной работы на итоговой конференции и предоставления письменного отчета о выполнении работы. Не участвует в представлении работы на итоговой конференции. Сумма баллов, набранная командой от 0 до 24 баллов.</p> | <b>Неудовлетворительно</b> |
| <p>Участвует в групповом поиске библиографической информации по заданной теме в своей области поиска, сравнивает полученные данные с уже имеющимися у группы, дополняет результат работы группы результатами собственной работы. Принимает минимальное участие в оформлении полученного результата для представления групповой проектной работы на</p>  | <b>Удовлетворительно</b>   |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <p>итоговой конференции и предоставления письменного отчета о выполнении работы. Не участвует или практически не участвует в представлении работы на итоговой конференции. Сумма баллов, набранная командой от 25 до 35 баллов.</p>   | <p><b>Удовлетворительно</b></p> |
| <p>Участвует в групповом поиске библиографической информации по заданной теме в своей области поиска, сравнивает полученные данные с уже имеющимися у группы, дополняет результат работы группы результатами собственной работы. Участвует в оформлении полученного результата для представления групповой проектной работы на итоговой конференции и предоставления письменного отчета о выполнении работы. Участвует в представлении работы на итоговой конференции (принимает участие в представлении доклада). Сумма баллов, набранная командой от 36 до 47 баллов.</p>   | <p><b>Хорошо</b></p>            |
| <p>Участвует в групповом поиске библиографической информации по заданной теме в своей области поиска, сравнивает полученные данные с уже имеющимися у группы, дополняет результат работы группы результатами собственной работы. Активно участвует в оформлении полученного результата для представления групповой проектной работы на итоговой конференции и предоставлении письменного отчета о выполнении работы. Активно участвует в представлении работы на итоговой конференции (принимает участие в представлении доклада, отвечает на вопросы аудитории и руководителя). Сумма баллов, набранная командой от 48 до 60 баллов.</p> | <p><b>Отлично</b></p>           |