

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра прикладной математики и информатики**

Авторы-составители: **Русакова Ольга Леонидовна**

Программа учебной практики

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА  
(УЧЕБНАЯ)**

Код УМК 92639

Утверждено  
Протокол №9  
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

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

Вид практики **учебная**

Тип практики **технологическая практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

Учебная практика « Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.04.02** Прикладная математика и информатика  
направленность **Интеллектуальный анализ данных и математическое моделирование**

### **Цель практики :**

Целью практики является получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский.

### **Задачи практики :**

Задачи практики:

- приобретение опыта работы, коммуникация и общение в сфере будущей профессиональной деятельности;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- выполнения обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

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

В результате прохождения практики **Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.04.02** Прикладная математика и информатика (направленность : Интеллектуальный анализ данных и математическое моделирование)

**ОПК.4** Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

#### **Индикаторы**

**ОПК.4.1** Комбинирует и адаптирует современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач

**ПК.2** Способен осуществить выбор источников информации, планировать аналитические работы, определять необходимые технические средства для обработки данных

#### **Индикаторы**

**ПК.2.1** Осуществляет выбор источника информации и критически оценивает его надёжность

**ПК.2.3** Определяет необходимые технические и программные средства для обработки данных

**ПК.5** Способен проводить работы по обработке и анализу информации и результатов экспериментов по тематике исследования

#### **Индикаторы**

**ПК.5.1** Применяет методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования

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

#### **Индикаторы**

**УК.1.1** Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

**УК.1.2** Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

**УК.1.3** Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

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

**УК.3** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

#### **Индикаторы**

**УК.3.1** Вырабатывает стратегию и план командной работы, производит отбор членов команды и распределяет их роли и полномочия для достижения поставленной цели

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

**УК.3.3** Выступает с публичными презентациями проектов

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

#### **Индикаторы**

**УК.6.2** Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)

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

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

Программа по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) [кафедра прикладной математики и информатики]» предназначена для магистрантов первого года обучающихся по программе "Интеллектуальный анализ данных и математическое моделирование".

<b>Направления подготовки</b>	01.04.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Интеллектуальный анализ данных и математическое моделирование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	1,2
<b>Объем практики (з.е.)</b>	6
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	216
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (1 триместр) Экзамен (2 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Первый тримест</b>		
108		
<b>Исследовательский этап</b>		
52	Знакомство с тематикой научных исследований, проводимых сотрудниками кафедры. Выбор темы исследования. Постановка задачи. Составление библиографии по теме выбранного исследования. Описание состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов. Сообщение по теме исследования на семинарском занятии.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики или в профильной организации согласно договору
<b>Освоение методов электронного обучения. Разработка электронного образовательного ресурса</b>		
52	Изучение методов электронного обучения, используя курс на сайте ИНТУИТ. Разработка образовательного ресурса в поддержку одной из учебных дисциплины, связанных с темой выбранного исследования.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики или в профильной организации согласно договору
<b>Итоговая аттестация</b>		
4	Итоговая аттестация представляет из себя публичную защиту отчёта по практике перед комиссией в составе трёх сотрудников кафедры. Обучающийся должен представить дневник практики (в электронной форме), письменный отчёт(в электронной форме) и презентацию.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Второй триместр		
108		
Исследовательский проект. Постановка и формализация проблемы		
16	Выбор темы исследования. Постановка задачи. Описание состояния разработанности научной проблемы. Сообщение по теме исследования на семинарском занятии.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики или в профильной организации согласно договору
Постановка и формализация проблемы. Выбор метода решения.		
31	Уточнение постановки задачи. Анализ методов решения. Выбор оптимального метода решения	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики или в профильной организации согласно договору
Разработка и отладка программы, выполнение расчётов.		
57	Разработка программы на языке программирования высокого уровня, или выбор программного обеспечения общего и специального назначения. Проведение вычислений с использованием выбранного ПО. обработка и анализ полученной информации.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики или в профильной организации согласно договору
Итоговая аттестация		
4	Итоговая аттестация представляет из себя публичную защиту отчёта по практике перед комиссией в составе трёх сотрудников кафедры. Обучающийся должен представить дневник практики (в электронной форме), отчёт (в электронной форме) и презентацию.	Практика проводится на базе ПГНИУ, кафедра прикладной математики и информатики

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

### Основная

1. Леонова, О. В. Основы научных исследований : учебное пособие / О. В. Леонова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/46493.html>

### Дополнительная

1. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Н. Ф. Тимербаев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 154 с. — ISBN 978-5-7882-1412-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/62219.html>

2. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/22586>

3. Карпов, А. В. Математическая обработка результатов экспериментов : методические указания к практическим работам по курсу «Основы научных исследований» / А. В. Карпов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/64867.html>

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

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

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Электронные ресурсы для ПГНИУ

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

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

Образовательный процесс по практике **Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по практике предполагает использование компьютерных классов механико-математического факультета и использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- среды разработки программного продукта на языке программирования высокого уровня;
- программные средства создания и демонстрации презентаций, электронная почта, браузер;
- средства (по усмотрению обучающегося) для разработки программного продукта или электронного образовательного ресурса.
- ЕТИС ПГУ.
- использование курса «Основы разработки электронных образовательных ресурсов» на сайте ИНТУИТ, доступного в сети «Интернет» по постоянному адресу  
<https://www.intuit.ru/studies/courses/12103/1165/lecture/19306>

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://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**

Практика проводится в компьютерных классах и учебных аудиториях механико-математического факультета ПГНИУ корпус 2.

Обучающиеся могут пользоваться компьютерной сетью, библиотекой ПГНИУ.

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

9.1. Во время прохождения практики необходимо регулярно вести дневник практики (можно в электронной форме)

### ДНЕВНИК

технологической практики

магистранта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. магистранта \_\_\_\_\_

тримест \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Сроки практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Пример оформления страницы дневника практики

Дата | Вид выполненной работы | Подпись преподавателя |

-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Примечание: кратко перечисляется весь объём работы в течение дня.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью (далее – ОВЗ) организуется и проводится с учетом их образовательных потребностей.

Обучающиеся с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимися с ОВЗ трудовых функций, видов профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на

предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;
- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

9.2. Познакомившись с тематикой научных исследований сотрудников кафедры, необходимо определиться с темой магистерской диссертации. Сделать первый обзор литературы по выбранной тематике. Выступить на семинарском занятии с содержательной постановкой задачи и планом исследовательской работы.

9.3. Самостоятельно освоить курс «Основы разработки электронных образовательных ресурсов» на сайте ИНТУИТ. Выбрать дисциплину, в рамках которой будете разрабатывать образовательный ресурс. Необходимо выступить с проектом этого ресурса на семинарском занятии.

9.4. Сформулировать формальную постановку задачи. Выбрать метод реализации формальной постановки задачи. Если необходимо провести исследование модели и проанализировать результаты.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

#### ОПК.4

**Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.4.1</b> Комбинирует и адаптирует современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач</p>	<p>Умение комбинировать и адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не умеет комбинировать и адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Умеет комбинировать и адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач, но испытывает значительные затруднения</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет комбинировать и адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач, но испытывает незначительные затруднения</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет комбинировать и адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации решения математических задач</p>

#### ПК.2

**Способен осуществить выбор источников информации, планировать аналитические работы, определять необходимые технические средства для обработки данных**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2.1</b> Осуществляет выбор источника информации и критически оценивает его надёжность</p>	<p>Умение осуществлять выбор источника информации и критически оценивать его надёжность</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не умеет осуществлять выбор источника информации и критически оценивать его надёжность</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Умеет осуществлять выбор источника информации и критически оценивать его надёжность, но испытывает значительные</p>

		<p><b>Удовлетворительно</b> затруднения</p> <p><b>Хорошо</b> Умеет осуществлять выбор источника информации и критически оценивать его надёжность, но испытывает незначительные затруднения</p> <p><b>Отлично</b> Умеет осуществлять выбор источника информации и критически оценивать его надёжность</p>
<p><b>ПК.2.3</b> Определяет необходимые технические и программные средства для обработки данных</p>	<p>Умение определять необходимые технические и программные средства для обработки данных</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не умеет определять необходимые технические и программные средства для обработки данных</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Умеет определять необходимые технические и программные средства для обработки данных, но испытывает значительные трудности</p> <p><b>Хорошо</b> Умеет определять необходимые технические и программные средства для обработки данных, но испытывает незначительные трудности</p> <p><b>Отлично</b> Умеет определять необходимые технические и программные средства для обработки данных</p>

## **ПК.5**

**Способен проводить работы по обработке и анализу информации и результатов экспериментов по тематике исследования**

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Применяет методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования</p>	<p>Умение применять методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не умеет применять методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Умеет применять методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике</p>

		<p><b>Удовлетворительно</b> исследования, но испытывает значительные трудности</p> <p><b>Хорошо</b> Умеет применять методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования, но испытывает незначительные трудности</p> <p><b>Отлично</b> Умеет применять методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ по тематике исследования</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### УК.1

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

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.1.3</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>умение проводить анализ проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не удовлетворяет требованиям на "удовлетворительно"</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Не может самостоятельно проводит анализ проблемной ситуации. Может выбрать только готовую математическую или информационную модель для описания исследуемого объекта или процесса.</p> <p><b>Хорошо</b> Самостоятельно проводит анализ проблемной ситуации: - определяет исходные данные и результаты; - область допустимых значений; - полноту данных; - связи между исходными данными и результатами. Выбирает готовую математическую или информационную модель для описания исследуемого объекта или процесса, или с помощью адаптирует их для решения конкретной задачи.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Самостоятельно проводит анализ проблемной ситуации (определяет исходные данные и результаты). их полноту, , умение проводить анализ проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>
<p><b>УК.1.4</b> Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>умение разрабатывать и аргументировать стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не удовлетворяет требованиям на "удовлетворительно".</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Только с помощью может аргументированно обосновать предложенную другими стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Самостоятельно может предложить, но не всегда аргументированно обосновать стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Самостоятельно может предложить и аргументированно обосновать стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>
<p><b>УК.1.1</b> Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p>	<p>умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор источника информации и оценивать его надёжность;</li> <li>- применять методы анализа научных данных;</li> <li>- работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации и определять варианты устранения пробелов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не выполнены требования на "удовлетворительно".</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>С помощью осуществляет выбор источника информации и оценивает его надёжность. Умеет применять методы анализа научных данных. С помощью может работать с противоречивой информацией из разных источников, только с помощью находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации и определяет варианты устранения пробелов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Самостоятельно осуществляет выбор источника информации и оценивает его надёжность. Умеет применять методы анализа научных данных и работать с противоречивой информацией</p>

		<p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>из разных источников. С помощью находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации и определяет варианты устранения пробелов.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Самостоятельно осуществляет выбор источника информации и оценивает его надёжность. Умеет применять методы анализа научных данных и работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации и определять варианты устранения пробелов.</p>
<p><b>УК.1.2</b> Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>Умение работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определять варианты устранения пробелов</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не умеет работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определять варианты устранения пробелов</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Умеет работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определять варианты устранения пробелов, но испытывает значительные трудности</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определять варианты устранения пробелов, но испытывает незначительные трудности</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет работать с противоречивой информацией из разных источников, находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определять варианты устранения пробелов</p>

### УК.3

**Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.3.1	- умение работать в команде.	<b>Неудовлетворительно</b>

<p>Вырабатывает стратегию и план командной работы, производит отбор членов команды и распределяет их роли и полномочия для достижения поставленной цели</p>		<p><b>Неудовлетворительно</b> Не может работать в команде.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Может быть только исполнителем.</p> <p><b>Хорошо</b> Самостоятельно может - распределить обязанности между членами команды; - проконтролировать ход работ по готовому плану.</p> <p><b>Отлично</b> Самостоятельно может - составить план работы команды; - распределить обязанности между членами команды; - проконтролировать ход работ.</p>
<p><b>УК.3.3</b> Выступает с публичными презентациями проектов</p>	<p>- умение готовить публичное выступление и выступать с публичными презентациями проектов</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не выполнены требования на "удовлетворительно".</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Самостоятельно готовит публичное выступление с использованием информационных технологий. Во время публичного выступления держится не уверенно, выступление сбивчиво, на вопросы не всегда отвечает чётко.</p> <p><b>Хорошо</b> Самостоятельно готовит публичное выступление с использованием информационных технологий. Во время публичного выступления держится уверенно и грамотно строит своё выступление, но не всегда четко и аргументированно отвечает на вопросы.</p> <p><b>Отлично</b> Самостоятельно готовит публичное выступление с использованием информационных технологий. Во время публичного выступления держится уверенно и грамотно строит своё выступление, четко и аргументированно отвечает на вопросы.</p>
<p><b>УК.3.2</b> Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу</p>	<p>умение разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не удовлетворяет требованиям на "удовлетворительно".</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Только с помощью при необходимости может разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной</p>

команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон		<p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>работы.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>При необходимости самостоятельно может разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Самостоятельно умеет разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон, выполняя роль руководителя.</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><b>УК.6.3</b> Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>- умение самостоятельно формулировать тематику исследований в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не удовлетворяет требованиям на "удовлетворительно"</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>С помощью может адаптировать предложенную тематику исследований в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>С помощью может формулировать тематику исследований в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Самостоятельно может формулировать тематику исследований в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>
<p><b>УК.6.2</b> Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>умение управлять собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не удовлетворяет требованиям на "Удовлетворительно"</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Только с помощью может ставить цели, эффективно планировать рабочее время для достижения поставленных целей, определять приоритеты и контролировать выполнение запланированного. Знает основные стратегии стресс-менеджмента, но не всегда правильно применяет их на практике. Не может кратко рассказать о себе, используя основные</p>

		<p><b>Удовлетворительно</b> элементы самопрезентации.</p> <p><b>Хорошо</b> Не всегда самостоятельно умеет ставить цели, эффективно планировать рабочее время для достижения поставленных целей, определять приоритеты и контролировать выполнение запланированного. Знает основные стратегии стресс-менеджмента и умеет применять их на практике. Может кратко рассказать о себе, используя основные элементы самопрезентации.</p> <p><b>Отлично</b> Умеет самостоятельно ставить цели, эффективно планировать рабочее время для достижения поставленных целей, определять приоритеты и контролировать выполнение запланированного. Знает основные стратегии стресс-менеджмента и умеет применять их на практике. Может кратко рассказать о себе, используя основные элементы самопрезентации.</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

Выставляется обучающемуся, не выполнившему либо выполнившему лишь незначительную часть задания на практику, либо не представившему в установленные сроки отчёт о прохождении практики, либо не представившему разработанный им электронный образовательный ресурс	<b>Неудовлетворительно</b>
Выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчёт о прохождении практики, представил разработанный им электронный образовательный ресурс, но при этом получил существенные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте представленного отчёта	<b>Удовлетворительно</b>
Выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчёт о прохождении практики, предоставил разработанный им образовательный ресурс с сопроводительной документацией, но получил не значительные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте	<b>Хорошо</b>

представленного отчёта или сопроводительных документов	<b>Хорошо</b>
Выставляется обучающемуся, если он в полном объёме и полностью правильно выполнил задания практики, в установленные сроки представил руководителю практики оформленный в соответствии с требованиями отчёт о прохождении практики, изложил в отчёте в полном объёме вопросы по всем разделам практики, предоставил разработанный им электронный образовательный ресурс с полной сопроводительной документацией	<b>Отлично</b>

### 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

Выставляется обучающемуся, не выполнившему, либо выполнившему лишь незначительную часть задания на практику, либо не представившему в установленные сроки отчёт о прохождении практики	<b>Неудовлетворительно</b>
Выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчёт о прохождении практики, в том числе результаты обработки и анализа полученной в ходе практики информации, но получил существенные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте представленного отчёта	<b>Удовлетворительно</b>
Выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчёт о прохождении практики, в том числе результаты обработки и анализа полученной в ходе практики информации, но получил не значительные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте представленного отчёта	<b>Хорошо</b>
Выставляется обучающемуся, если он в полном объёме и полностью правильно выполнил задания практики, в установленные сроки представил руководителю практики оформленный в соответствии с требованиями отчёт о прохождении практики, изложил в отчёте в полном объёме вопросы по всем разделам практики. Результаты обработки и анализа полученной в ходе практики информации хорошо обоснованы	<b>Отлично</b>