

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2025 12:11:42

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

/В.В. Волков

« 24 »

августа

2024 г.

Протокол УС № 3

от

25 августа 2024 г.



Рабочая программа производственной практики

**Научно-исследовательская работа**  
в форме практической подготовки

образовательная программа  
направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль)

**«Прикладной анализ данных»**

программа подготовки – магистратура

язык обучения – русский

форма обучения - очная

квалификация (степень) выпускника

**Магистр**

**Санкт-Петербург**

**Автор:**

Тушканова О.Н., к.т.н., доцент факультета социологии АНООВО «ЕУСПб»

**Рецензент:**

Лашманов О.Ю., к.т.н., научный руководитель и исполнительный директор  
Лаборатории «Искусство и искусственный интеллект» АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа Научно-исследовательской работы, входящей в состав образовательной программы «Прикладной анализ данных», утверждена на заседании совета факультета социологии

Протокол заседания № 8 от 29 января 2024 года.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**«Научно-исследовательская работа»**  
в форме практической подготовки

**«Научно-исследовательская работа»** в форме практической подготовки (далее — производственная практика, практика, НИР) является обязательной составляющей части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Содержание **Научно-исследовательской работы (НИР)** определяется в соответствии с выбранной темой научно-исследовательской работы магистранта. Практика ориентирована на закрепление полученных магистрантами теоретических знаний посредством приобретения практических навыков самостоятельной работы.

Содержание научно-исследовательской работы в каждом модуле определяется научным руководителем совместно с магистрантом с учетом выбранной магистрантом темы научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская работа ориентирована на закрепление полученных магистрантами теоретических знаний посредством приобретения практических навыков сбора информации, ее обработки, анализа и должна помочь им в практической научно-исследовательской деятельности и написании магистерской диссертации.

НИР реализуется в форме практической подготовки с целью освоения образовательной программы в условиях выполнения магистрантами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточные аттестации – в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 25 зачетная единица, 900 часов.

Практика проводится параллельно с теоретическим обучением.

Способ проведения практики – стационарная, выездная. Форма проведения практики – дискретная.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	9
6. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ.....	9
6.1. Содержание практики.....	9
6.2. Структура практики.....	11
6.3. Рекомендации по распределению времени по видам самостоятельной работы.....	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	12
7.1. Общие положения.....	12
7.2. Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося.....	12
7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике.....	13
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	13
8.1. Общие положения.....	13
8.2. Формы отчетности по результатам практики.....	13
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	14
9.1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации.....	14
9.2. Контрольные задания для текущей аттестации.....	17
9.3. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации.....	18
9.4. Типовые задания к промежуточной аттестации.....	20
9.5. Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	21
10. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
10.1. Основная литература.....	23
10.2. Дополнительная литература.....	23
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	24
11.1. Программное обеспечение.....	24
11.2. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:.....	24
11.3. Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета.....	25
11.4. Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	25
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	25
Приложение 1.....	27
Приложение 2.....	32
Приложение 3.....	33

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Научно-исследовательская работа** в форме практической подготовки (Далее – производственная практика, практика, НИР) является частью, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры). Практика реализуется базе структурного подразделения АНООВО «ЕУСПб» и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной АНООВО «ЕУСПб» программой практики.

Производственная практика НИР реализуется в форме практической подготовки с целью освоения образовательной программы в условиях выполнения магистрантами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Производственная практика должна способствовать закреплению полученных магистрантами программы «Прикладной анализ данных» в ходе теоретического обучения знаний и компетенций, а также применению аналитических навыков магистрантов для решения конкретных научно-исследовательских проблем и задач.

Преподавание предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практическая подготовка, консультации, самостоятельная работа.

В ходе практики магистранты выполняют работу над конкретными проектами, связанными с решением научно-исследовательских задач и проблем, актуальных для организации – места проведения практики.

Способ проведения практики – стационарная, выездная определяется обучающимся. Форма проведения практики – дискретная.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Целью** научно-исследовательской работы является закрепление и углубление знаний, полученных магистрантами в процессе теоретического обучения по программе «Прикладной анализ данных», а также в применении аналитических навыков магистрантов для решения конкретных проблем и задач за пределами сектора образования.

Научно-исследовательская работа ориентирована на приобретение магистрантами навыков, необходимых для работы в научно-исследовательских институтах, вузах, исследовательских центрах, органах муниципального, регионального и федерального правительств, в профсоюзных и партийных организациях, в дипломатических представительствах, международных организациях, средствах массовой информации и коммуникации, некоммерческих организациях.

Содержание научно-исследовательской работы определяется индивидуальным заданием, которое разрабатывается магистрантом совместно с руководителем практики (как правило, в соответствии с выбранной темой научно-исследовательской работы магистранта – темой выпускной квалификационной работы магистранта (магистерской диссертации)). Научно-исследовательская работа магистрантов второго курса проходит в форме выполнения исследовательского проекта, выполняемого магистрантами самостоятельно под руководством руководителя практики от организации (или научного руководителя от факультета при консультации руководителя практики от организации).

Исследовательский проект, который магистранты готовят в ходе практики, может иметь разную направленность и форму: это может быть мини полевое исследование (фрагмент полевого исследования); теоретическая работа по сравнительному анализу методов и моделей прикладного анализа данных; разработка проекта в рамках прикладного анализа данных, применяемых в конкретной прикладной области (в конкретной организации, подразделении, в рамках конкретной НИР), с примерами их использования.

**Задачи** научно-исследовательской работы:

1. приобретение навыков и опыта практической работы по использованию методов, моделей, информационных технологий и иных средств проведения исследований в профессиональной сфере;
2. приобретение и закрепление опыта применения исследовательских навыков при реализации профессиональной деятельности;

3. ознакомление на практике с основными направлениями и формами будущей профессиональной научно-исследовательской деятельности;

4. формирование навыков профессионального составления, оформления и редактирования научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей, проектов научно-исследовательских работ.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: универсальными (УК) и профессиональными (ПК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения практики представлены в Таблице 1.

Таблица 1

#### Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами формирования компетенций обучающихся и индикаторы их достижения

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД.УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления	Знать: механизмы процесса принятия решений в рамках управления научно-исследовательским проектом на всех этапах его жизненного цикла З (УК-2)
	ИД.УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения	Уметь: действовать и принимать решения в рамках управления научно-исследовательским проектом на всех этапах его жизненного цикла У (УК-2)
	ИД.УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости ИД.УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта ИД.УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	Владеть: приёмами принятия решений в рамках управления научно-исследовательским проектом на всех этапах его жизненного цикла В (УК-2)
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД.УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания	Знать: содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития З (УК-6)
	ИД.УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	Уметь: применять полученные знания для формирования собственной жизненной стратегии с учётом индивидуально-личностных особенностей У (УК-6)
	ИД.УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков ИД.УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Владеть: приёмами и технологиями формирования целей саморазвития на основе самооценки В (УК-6)
		Знать:

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-1 Способен разрабатывать методики выполнения аналитических работ	ИД.ПК-1.1. Исследует и изучает мировые практики выполнения аналитических работ ИД.ПК-1.2. Выявляет проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации ИД.ПК-1.3. Разрабатывает рекомендации по изменению практик ИД.ПК-1.4. Описывает методики выполнения аналитических работ ИД.ПК-1.5. Проводит апробацию методик на выбранных проектах с последующей доработкой	различные методики выполнения аналитических работ, принципы проведения научных исследований З (ПК-1)
		Уметь: осуществлять обоснованный выбор методик аналитических работ в соответствии с решаемой профессиональной задачей, представлять результаты исследований в форме учебно-методических материалов У (ПК-1)
		Владеть: навыками решения профессиональных задач по средствам применения различных методик аналитических работ В (ПК-1)
ПК-2 Способен организовать аналитическую работу в IT-проекте	ИД.ПК-2.1. Определяет состав аналитической группы проекта ИД.ПК-2.2. Представляет и организует обсуждение плана аналитических работ ИД.ПК-2.3. Распределяет роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь ИД.ПК-2.4. Ведет работы по достижению соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте	Знать: принципы эффективного управления командой и управления ресурсами в профессиональной деятельности З (ПК-2)
		Уметь: эффективно планировать и организовывать работу аналитической группы проекта, в том числе в ходе проведения совещаний У (ПК-2)
		Владеть: навыками управления ресурсами, процессами и работой команды для решения поставленной задачи В (ПК-2)
ПК-3 Способен управлять аналитическим и ресурсами и компетенциям	ИД.ПК-3.1. Осуществляет сбор запросов и определяет плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля ИД.ПК-3.2. Организует разработки и развитие профилей компетенций системных аналитиков ИД.ПК-3.3. Осуществляет долгосрочное планирование участия сотрудников в проектах, в том числе набор и сокращение сотрудников ИД.ПК-3.4. Планирует, организует и оценивает эффективность обучения аналитиков ИД.ПК-3.5. Организует своевременное выделение аналитических ресурсов на проекты согласно планам ИД.ПК-3.6. Контролирует расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты	Знать: современные теории управления ресурсами, модели компетенций в управлении персоналом, основы управления портфелем проектов З (ПК-3)
		Уметь: эффективно планировать ресурсы и строить профили компетенций системных аналитиков У (ПК-3)
		Владеть: навыками планирования и организации эффективного распределения аналитических ресурсов различного профиля в соответствии с потребностями заказчиков В (ПК-3)

В результате освоения практики магистрант должен:

— **знать:** базовые и профессионально профилированные знания основ философии и социально-гуманитарных наук, новейшие тенденции и направления современной прикладной информатики, методологию и методы прикладной информатики применительно к задачам фундаментального или прикладного исследования общественных явлений и процессов; принципы освоения новых теорий, моделей, методов исследования, разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследования; принципы составления и оформления научно-технической

документации, отчетов, представления результатов работы с учетом особенностей потенциальной аудитории; принципы постановки целей и задач научных исследований в области прикладного анализа данных (в соответствии с профилем магистратуры) и принципы их решения с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий;

— **уметь:** применять в самостоятельной профессиональной деятельности базовые и профессионально профилированные знания основ философии и социально-гуманитарных наук, новейшие тенденции и направления современной прикладной информатики, методологию и методы прикладной информатики применительно к задачам фундаментального или прикладного исследования общественных явлений и процессов; осваивать новые теории, модели, методы исследования, разрабатывать новые методические подходы с учетом целей и задач исследования; составлять и оформлять научно-техническую документацию, отчеты, представлять результаты работы с учетом особенностей потенциальной аудитории; ставить цели и задачи научных исследований в области прикладного анализа данных (в соответствии с профилем магистратуры) решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий;

— **владеть:** навыками применения в самостоятельной профессиональной деятельности базовых и профессионально профилированных знаний основ философии и социально-гуманитарных наук, новейших тенденций и направлений современной прикладной информатики, методологии и методов прикладной информатики применительно к задачам фундаментального или прикладного исследования общественных явлений и процессов; навыками освоения новых теорий, моделей, методов исследования, навыками разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследования; навыками составления и оформления научно-технической документации, отчетов, представления результатов работы с учетом особенностей потенциальной аудитории; навыками постановки целей и задач научных исследований в фундаментальных и прикладных областях прикладного анализа данных и навыками их решения с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий.

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**«Научно-исследовательская работа»** включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры). Код практики по учебному плану – Б2.В.01(П). Практика реализуется в шестом, седьмом, восьмом и девятом модулях, обучения, форма промежуточной аттестации – зачет.

Для успешного освоения практики магистрантам необходимы знания и навыки, полученные при освоении дисциплин и практик:

- Б1.О.05 Программирование в R,
- Б1.О.06 Введение в статистику,
- Б1.О.02 Основы языка программирования Python,
- Б1.О.03 Практический минимум,
- Б1.О.13 Методология и проектирование информационных систем,
- Б1.О.07 Проектная деятельность,
- Б1.О.08 Текстовые данные,
- Б1.В.ДВ.01.01 Опросные данные,
- Б1.В.ДВ.01.02 Административные и правовые данные,
- Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении практики, применяются магистрантами в ходе изучения следующих дисциплин и практик:

- Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Местом прохождения практики может быть структурное подразделение АНООВО «ЕУСПб», а также организации (независимо от их организационно-правовых форм) и (или) структурные подразделения организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), на основе действующих на период прохождения практики договоров с организациями (гарантийных писем).

Способ проведения практики – стационарная, выездная определяется обучающимся. Форма проведения практики – дискретная.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость освоения практики составляет 25 (двадцать пять) зачетных единиц, 900 часов.

Таблица 2

Объем практики и ее продолжительность												
Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины										
		Всего	Модуль									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:		12	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-
Самостоятельная работа (СР)		888	-	-	-	-	-	105	177	285	321	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет	-	-	-	-	-	-	Зачет	Зачет	Зачет	-
	час.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)		900/25	-	-	-	-	-	108/3	180/5	288/8	324/9	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Содержание практики соотносится с планируемыми результатами обучения по практике: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

### 6.1. Содержание практики

Таблица 3

Содержание практики					
№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
1.	Подготовительный этап	1. Инструктаж магистрантов (консультация с руководителем практики от факультета и научным руководителем). 2. Обсуждение целей практики и её задач, требований к работе, выполняемой в рамках практики, и тем, предложенных руководителем практики для выполнения проекта. 3. Выбор темы проекта магистрантами, обсуждение работы над проектом в рамках каждой темы. 4. Разработка индивидуального задания и индивидуального плана прохождения практики 5. Решение организационных вопросов. 6. Практические занятия по практике. Подготовка к опросу на практическом занятии. Самостоятельная работа с литературой по теме практического занятия 7. Оформление дневника практики по установленной форме.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	3 (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) 3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) 3 (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) 3 (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
2.	Активный этап <i>Планирование работы</i>	1. Работа с руководителем практики от организации и научным руководителем в формате индивидуальных консультаций. 2. Обсуждение принципов ведения научного исследования. Работа над постановкой цели и задач проекта 3. Подготовка плана работы во время практики. 4. Оформление дневника практики по установленной форме.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	3 (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) 3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) 3 (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) 3 (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)
3.	Активный этап <i>Выполнение работы</i>	1. Практические занятия по практике. Подготовка к опросу на практическом занятии. Самостоятельная работа с литературой по теме практического занятия 2. Выполнение заданий по практике в соответствии с планом и календарным графиком практики. 3. Консультации с руководителем практики от организации. 4. Работа над составлением краткого обзора релевантной литературы 5. Работа по сбору данных. Применение на практике выбранных методов и моделей научного исследования. Оценивание выбранных моделей. Решение возникающих проблем. 6. Анализ полученных результатов. 7. Подготовка выводов и рекомендаций по результатам проведенного исследования. 8. Оформление дневника практики по установленной форме.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	3 (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) 3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) 3 (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) 3 (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)
5.	Обобщающий (заключительный) этап	1. Подготовка отчета по практике в соответствии с установленными требованиями.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3.	3 (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) 3 (УК-6)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
		2. Оформление дневника практики по установленной форме. 3. Подготовка презентации для защиты проекта. 4. Защита проекта	ПК-3	ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)

## 6.2. Структура практики

Таблица 4

Структура практики					
№ п/п	Наименование этапов (периодов) практики	Объем, час.			Форма текущего контроля успеваемости *, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП	СР	
Очная форма обучения					
1.	Подготовительный этап	108	3	105	О, ДП
Промежуточная аттестация		-	-	-	зачет
Итого		108	3	108	-
2.	Активный этап. <i>Планирование работы.</i>	180	3	177	ДП
Промежуточная аттестация		-	-	-	зачет
Итого		180	3	177	-
3.	Активный этап. <i>Выполнение работы.</i>	288	3	285	ДП
Промежуточная аттестация		-	-	-	зачет
Итого		288	3	285	-
4.	Активный этап. <i>Выполнение работы (продолжение)</i>	128	3	125	ДП
5.	Обобщающий (заключительный) этап	196	-	196	ПО, ДП
Промежуточная аттестация		-	-	-	зачет
Итого		324	3	321	-
Всего		900	12	888	-

\*Примечание: форма текущего контроля успеваемости: опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО).

## 6.3. Рекомендации по распределению времени по видам самостоятельной работы:

### 1. Подготовительный этап

1.1. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 65 часов.

1.2. Подготовка к опросу – 20 часов.

1.3. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (дневник практики) – 20 часов. Итого: 105 часов.

### **2. Активный этап. Планирование работы.**

2.1. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, самостоятельный поиск литературных источников – 157 часов.

2.2. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (дневник практики) – 20 часов. Итого: 177 часов.

### **3. Активный этап. Выполнение работы.**

3.1. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, самостоятельный поиск литературных источников – 390 часов.

3.2. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (дневник практики) — 20 часов. Итого: 410 часов.

### **4. Обобщающий (заключительный этап)**

4.1. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, самостоятельный поиск литературных источников – 136 часов.

4.2. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (дневника практики, отчета по практике), подготовка промежуточного отчета по практике, подготовка презентации проекта — 60 часов. Итого: 196 часов.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **7.1. Общие положения**

Знания и навыки, полученные в результате прохождения практики в форме практической подготовки и самостоятельной работы магистрантов по практике, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа, подготовки магистрантам к опросам на занятиях по практике, заполнения магистрантами других отчетных документов по практике.

Самостоятельная работа является важнейшей частью образовательного процесса. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответствующим образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших практических занятий (анализ материалов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим практическим занятиям по практике. Литературу, рекомендованную в программе практики, следует, по возможности, читать в течение всего периода обучения.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение учебно-методических изданий, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к практическим занятиям, к опросам на занятиях по практике, заполнения магистрантами отчетных документов по практике и подготовка промежуточного отчета по практике также является важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

### **7.2. Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося**

1 Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений. – 2021. ISBN: 978-5-16-014884-7 Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=373446> . – Режим доступа: по подписке.

2 Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие [Электронный ресурс]. / И.Н. Кузнецов. – 4-е изд. — М.: Изд-во «Дашков и К», 2018. – 284 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415064>

3 Маркелов, А.А. OpenStack: практическое знакомство с облачной операционной системой / А.А. Маркелов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 248 с. - ISBN 978-5-97060-386-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028054>

4 Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544777>

5 Методология социального исследования: учеб. пособие / А.В. Лубский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 154 с. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/23471](http://www.dx.doi.org/10.12737/23471). URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760142>

6 Методы научного познания: Учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450183>

7 Митина, Н.Г. Реферирование текста : учебно-методическое пособие / Н.Г. Митина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 85 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494235>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2769-3. – DOI 10.23681/494235. – Текст : электронный.

8 Философия и методология социальных наук / К.М. Оганян - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 166 с.: URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522020>

### **7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по «**Научно-исследовательской работе**» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 9.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 9.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 10, 11 Рабочей программы).
4. Рабочая программа практики размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

## **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **8.1. Общие положения**

Освоение магистрантами «Научно-исследовательской работы» требует от магистрантов ознакомления с рекомендованной литературой и активной работы в процессе обучения. Приветствуется поиск дополнительной информации с использованием интернет-ресурсов, материалов фондов библиотек города. Вопросы, возникающие при чтении литературы, необходимо задавать преподавателю, в том числе по электронной почте еще в процессе подготовки к занятиям по практике.

Во время проведения практики на факультете используются следующие технологии: обучение приемам и методам работы, методам организации обратной связи с магистрантами. Осуществляется индивидуальное консультирование при работе с разными сотрудниками факультета.

В ходе самостоятельной работы магистранта, теоретические положения рассматриваются в конкретном преломлении, магистранты овладевают навыками анализа как развития проблемы в целом, так и отдельного феномена; навыками работы в малых группах, а также навыками устного изложения академического текста и профессиональной дискуссии.

Практика является дискретной и включает закрепление знаний, полученных на практических занятиях по практике, в самостоятельной работе магистранта и работой с сотрудниками факультета.

Цель самостоятельной работы магистранта в ходе практики – обеспечить овладение профессиональными умениями и навыками профессиональной деятельности.

### **8.2. Формы отчетности по результатам практики**

По итогам «Научно-исследовательской работы» для подтверждения качества проведенной работы, полученных знаний, умений и навыков, каждый магистрант должен предоставить в Университет заполненный дневник практики и отчет о практике, содержащий подробное описание деятельности за время прохождения практики, который оценивается в бинарной системе «зачтено/ не зачтено».

Научно-исследовательская работа магистрантов проходит в форме выполнения проекта по прикладному анализу данных и представляет собой исследования, проводимые магистрантами

самостоятельно под руководством руководителя практики. Тема проекта по прикладному анализу данных может относиться к любой из профильных или социально-гуманитарных дисциплин, которые магистранты осваивали на протяжении первого года обучения в магистратуре, однако желательно, чтобы она имела отношение к выбранной магистрантом теме научно-исследовательской работы.

Кроме того, исследование должно быть выполнено с помощью методов прикладного анализа данных. Необходимо использовать реальные данные, при этом ограничения на тип данных (пространственные, панельные, временные ряды) отсутствуют. Тему проекта магистранты выбирают в соответствии с собственными профессиональными интересами из тем, предложенных руководителями проекта, или формулируют ее самостоятельно, прибегая при необходимости к помощи руководителей проекта.

Дневник практики должен содержать описание индивидуального задания для магистранта (по видам работ) на период прохождения практики, календарный план прохождения практики, перечень литературы, проработанной магистрантом в период прохождения практики, и перечень выполненных работ/решенных задач, с отметками руководителя практики о выполнении магистрантом работ (см. Шаблон дневника — Приложение 1). Дневник должен заполняться магистрантом регулярно на всем протяжении периода прохождения практики.

На основе дневника практики магистрант должен составить отчет, который должен содержать краткую информацию об организации — базе проведения практики, описание деятельности за время практики, получение новых знаний и навыков, решение возникших проблем, а также анализ собственной деятельности магистранта по выполнению заданий и сбору материалов для магистерских исследований, вывод о полученных знаниях и навыках.

Отчет о производственной практике оформляется в форме проекта по прикладному анализу данных. Текст проекта должен содержать следующие элементы (в скобках указан рекомендуемый объем в процентах от общего текста, представляемого в итоге как аналитический отчет по проделанной работе).

- (20%) Краткое резюме, включающее формулировку целей и задач практики и краткие выводы – примерно 1 страница;

- (10%) Изложение соответствующих теоретических выкладок и обсуждение дополнительных предпосылок, в рамках которых оценивается модель.

- (20%) Исследование свойств используемых эмпирических данных и их качества. Должны быть объяснены применяемые методы прикладного анализа данных, а также необходимые преобразования (переход от номинальных к реальным данным, приведение к общей базе при стыковке нескольких групп данных, интерполяция, сглаживание и т.д.), описаны качество и надежность данных, и другие особенности.

- (30%) Основной раздел проекта, включающий построение, оценивание и применение (для построения прогноза и/или для анализа социально-экономической составляющей) модели, а также критический анализ полученных результатов, положительных и отрицательных сторон построенной модели.

- (20%) Выводы, относящиеся как к самой модели (ее пригодности для построения прогноза, пригодности для анализа социально-экономической составляющей, соответствии с прикладной информатикой и т.д.), так и к социологическим проблемам, затронутым в проекте.

Магистрант обязан представить отчетные документы по итогам освоения практики.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **9.1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения, обучающегося в первый день практики.

Текущий контроль предусматривает активную работу магистрантов в ходе практической подготовки, активную работу на консультациях с научным руководителем, руководителем практики, выполнение магистрантами заданий по практике в соответствии с планом каждого этапа практики, участие в обсуждениях научных источников и проблем. Магистрант должен присутствовать на

практических занятиях, активно участвовать в обсуждении научных вопросов и проблем, демонстрировать знакомство с рекомендованной основной и дополнительной литературой.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах по практике, заполнения магистрантами дневника практики, представляющих результаты выполнения ими заданий по практике, подготовку промежуточного отчета по практике, демонстрирующих уровень формирования профессиональных умений и навыков и компетенций магистрантов.

Таблица 5

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
1. Подготовительный этап	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики  Опрос	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
2. Активный этап. Планирование работы.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики	зачтено/ не зачтено

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
3. Активный этап. Выполнение работы.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики	зачтено/ не зачтено
4. Обобщающий (заключительный) этап	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики  Промежуточный отчет по практике	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

**Критерии оценивания**

<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Заполнение дневника практики	Дневник практики не сдан, выполнен частично, профессионально некорректно, с существенными недочетами и нарушениями технологии и требований к выполнению задания, — не зачтено Дневник практики составлен грамотно, логично, последовательно с соблюдением технологии и требований к выполнению задания — зачтено
Промежуточный отчет по практике	Отчет не предоставлен или выполнен профессионально некорректно с существенными нарушениями требований к содержанию и оформлению документов, не содержит характеристику выполненных по этапам практики работ, не отражает содержание выполненных заданий по практике, демонстрирует не владение магистрантом навыками решения поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов, не владение магистрантом основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности, не владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности, несформированность профессиональных умений и навыков, несформированность компетенций — не зачтено Отчет выполнен профессионально корректно в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению документов, содержит характеристику выполненных по этапам практики работ, отражает содержание выполненных заданий по практике, демонстрирует профессиональное решение магистрантов поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов в полном объеме, владение им основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности, владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности, сформированность профессиональных умений и навыков, сформированность компетенций — зачтено

**9.2 Контрольные задания для текущей аттестации**

На протяжении всего периода прохождения практики магистранты должны своевременно и в полном объеме представлять заполненные отчетные документы по практике — дневник практики, — согласно утверждённым шаблонам (см. Приложение 1).

В течение проведения практики магистранты должны принять участие в опросе на практическом занятии по практике и предоставлять заполненный дневник практики и промежуточный отчет по практике, которые должны продемонстрировать уровень освоения материала практики, сформированность знаний, умений и навыков по практике.

**Примерные вопросы опросов**

1. Сформулируйте цель исследований.
2. Сформулируйте задачи исследований.
3. Каковы научные достижения по теме Вашего исследования?
4. В чем состоят недостатки существующих методов решений научных задач по теме исследования?
5. Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?
6. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научной задачи?
7. Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научной задачи?
8. Какие эмпирические исследования Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
9. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
10. Опишите алгоритм исследований.
11. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?

12. Какой метод был использован для составления плана исследований?
13. Сколько эмпирических исследований Вы предполагаете провести?
14. Какова методика сбора материала?

### 9.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

**Форма промежуточной аттестации по практике** – устный зачет в форме отчета по практике.

Отчет по практике должен показать знание магистрантом проблематики практики, владение научными источниками и материалами по практике.

Создание отчета по практике позволяет продемонстрировать уровень освоения знаний, полученных магистрантом в процессе прохождения практики, сформированность практических профессиональных умений, навыков и компетенций.

Перед зачетом проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по практике.

Таблица 7

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет / Устный отчет по практике	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	3 (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) 3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) 3 (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) 3 (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Магистрант во время защиты устного отчета по практике по практике демонстрирует: - профессиональное решение поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов в полном объеме, выполнение всех требований к содержанию этапов практики; - владение основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности на факультете; - владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности; - профессионально корректно представляет отчетные документы по практике (дневник практики) в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению документов; - сформированность профессиональных умений и навыков, сформированность компетенций.	Зачтено

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
				<p>Магистрант во время защиты устного отчета по практике демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение поставленных задач и исследовательских вопросов менее чем на 50%, частичное выполнение требований к содержанию этапов практики;</li> <li>- недостаточное владение основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности на факультете;</li> <li>- недостаточное владение теоретическими и методическими положениями, не сформированность практических умений и навыков в области научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- профессионально некорректно представляет или не представляет отчетные документы по практике (дневник практики), не соблюдает требования к содержанию и оформлению документов; несформированность профессиональных умений и навыков, не сформированность компетенций.</li> </ul>	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стобалльной системе оценки в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 7а.

Таблица 7а

#### Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по практике, выраженные в бинарной системе «зачтено», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по практике в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по практике, выраженные в бинарной системе «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по практике в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры).

#### 9.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

По итогам прохождения «Научно-исследовательской работы» для подтверждения качества проведенной работы, полученных знаний, умений и навыков, магистрант должен предоставить в Университет заполненный дневник практики (см. Шаблон дневника — Приложение 1) и отчет о практике (см. п. 8), содержащий подробное описание деятельности за время прохождения практики, который оценивается в бинарной системе «зачтено/ не зачтено».

Научно-исследовательская работа магистрантов проходит в форме выполнения проекта по прикладному анализу данных и представляет собой исследования, проводимые магистрантами самостоятельно под руководством руководителя практики. Тема проекта по прикладному анализу данных может относиться к любой из профильных или социально-гуманитарных дисциплин, которые магистранты осваивали на протяжении первого года обучения в магистратуре, однако желательно, чтобы она имела отношение к выбранной магистрантом теме научно-исследовательской работы.

Кроме того, исследование должно быть выполнено с помощью методов прикладного анализа данных. Необходимо использовать реальные данные, при этом ограничения на тип данных (пространственные, панельные, временные ряды) отсутствуют. Тему проекта магистранты выбирают в соответствии с собственными профессиональными интересами из тем, предложенных руководителями проекта, или формулируют ее самостоятельно, прибегая при необходимости к помощи руководителей проекта.

Дневник практики должен содержать описание индивидуального задания для магистранта (по видам работ) на период прохождения практики, календарный план прохождения практики, перечень литературы, проработанной магистрантом в период прохождения практики, и перечень выполненных работ/решенных задач, с отметками руководителя практики о выполнении магистрантом работ (см. Шаблон дневника — Приложение 1). Дневник должен заполняться магистрантом регулярно на всем протяжении периода прохождения практики.

На основе дневника практики магистрант должен составить отчет, который должен содержать краткую информацию об организации — базе проведения практики, описание деятельности за время практики, получение новых знаний и навыков, решение возникших проблем, а также анализ собственной деятельности магистранта по выполнению заданий и сбору материалов для магистерских исследований, вывод о полученных знаниях и навыках.

Отчет о производственной практике оформляется в форме проекта по прикладному анализу данных. Текст проекта должен содержать следующие элементы (в скобках указан рекомендуемый объем в процентах от общего текста, представляемого в итоге как аналитический отчет по проделанной работе).

- (20%) Краткое резюме, включающее формулировку целей и задач практики и краткие выводы – примерно 1 страница;

- (10%) Изложение соответствующих теоретических выкладок и обсуждение дополнительных предпосылок, в рамках которых оценивается модель.

- (20%) Исследование свойств используемых эмпирических данных и их качества. Должны быть объяснены примененные методы прикладного анализа данных и необходимые преобразования (переход от номинальных к реальным данным, приведение к общей базе при стыковке нескольких групп данных, интерполяция, сглаживание и т.д.), описаны качество и надежность данных, и другие особенности.

- (30%) Основной раздел проекта, включающий построение, оценивание и применение (для построения прогноза и/или для анализа социально-экономической составляющей) модели, а также критический анализ полученных результатов, положительных и отрицательных сторон построенной модели.

- (20%) Выводы, относящиеся как к самой модели (ее пригодности для построения прогноза, пригодности для анализа социально-экономической составляющей, соответствии с прикладной информатикой и т.д.), так и к социологическим проблемам, затронутым в проекте.

Магистрант обязан представить отчетные документы по итогам освоения практики.

## 9.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

<b>Средства оценки индикаторов достижения компетенций</b>		
<b>Коды компетенций</b>	<b>Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)</b>	<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>
УК-2	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
УК-6	ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-1	ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-3	ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике

Таблица 9

<b>Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций</b>	
<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
Опрос	<p>Магистрант должен быть готовым ответить на вопросы, лежащие в следующем предметном поле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> <li>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</li> </ol>

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Заполнение дневника практики	<p>В ходе заполнения дневника практики магистрант должен отражать следующие основные принципы и этапы научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> <li>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</li> </ol>
Промежуточный отчет	<p>В ходе подготовки промежуточного отчета по практике магистрант должен отражать выполнение следующих основных принципов и этапов научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> <li>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</li> </ol>
Устный отчет по практике	<p>Устный отчет по практике должен отражать выполнение магистрантом следующих основных принципов и этапов научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> </ol>

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</p> <p>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</p> <p>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</p>

## 10. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 10.1 Основная литература

- 1 Бочаров, И. М. Управление знаниями в цифровой экономике: теоретико-методологические аспекты : монография / И. М. Бочаров. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 96 с. - ISBN 978-5-394-04184-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232482>. - Режим доступа: по подписке.
- 2 Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений. – 2021. ISBN: 978-5-16-014884-7 Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=373446>. - Режим доступа: по подписке.
- 3 Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие [Электронный ресурс]. / И.Н. Кузнецов. – 4-е изд. — М.: Изд-во «Дашков и К», 2018. – 284 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415064>
- 4 Трегуб, И. В. Имитационные модели принятия решений : учебное пособие / И. В. Трегуб, Т. А. Горошникова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 193 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-015393-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1030572>. - Режим доступа: по подписке.
- 5 Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - ISBN 978-5-394-04149-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232484>. - Режим доступа: по подписке.

### 10.2 Дополнительная литература

- 1 Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544777>
- 2 Методология социального исследования: учеб. пособие / А.В. Лубский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 154 с. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/23471](http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760142). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760142>
- 3 Методы научного познания: Учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450183>
- 4 Митина, Н.Г. Реферирование текста : учебно-методическое пособие / Н.Г. Митина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 85 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494235>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2769-3. – DOI 10.23681/494235. – Текст : электронный.
- 5 Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и профессии / Дэвид Мошелла ; пер. а англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 215 с. - ISBN 978-5-

9614-3028-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221862> . – Режим доступа: по подписке.

6 Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление IT-проектами : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 92 с. - ISBN 978-5-16-109404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242887>

## **11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **11.1 Программное обеспечение**

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
8. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
9. Google Chrome – бесплатно
10. Opera – бесплатно
11. Mozilla – бесплатно
12. VLC – бесплатно
13. R — бесплатно

### **11.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

#### **Информационно-справочные системы**

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoe.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

#### **Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Google. Книги: <https://books.google.com>
2. Internet Archive: <https://archive.org>
3. Koob.ru. Электронная библиотека «Куб»: <http://www.koob.ru/philosophy/>
4. SOC.LIB.RU. Социология, психология, управление: <http://soc.lib.ru/>
5. Socioline.ru. Учебники, монографии по социологии: <http://socioline.ru>
6. Библиотека Гумер – гуманитарные науки: <http://www.gumer.info>
7. ЕНИП — Электронная библиотека «Научное наследие России»: <http://e-heritage.ru/>
8. Интелрос. Интеллектуальная Россия: <http://www.intelros.ru/>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>

10. Неприкосновенный запас: <http://magazines.russ.ru/nz/>
11. Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
12. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
13. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

### 11.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

#### Профессиональные базы данных:

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronic-resources>, включая следующие базы данных:

1. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru>;
2. **Университетская информационная система РОССИЯ** — база электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: <http://www.uisrussia.msu.ru/>;
3. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

#### Электронные библиотечные системы:

1. **Znaniy.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znaniy.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://biblioclub.ru/>

### 11.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге [<https://eusp.org/>]), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине, практике.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике используются аудитории Университета. В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помимо этого, перечень материально-технического обеспечения для реализации практики включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, книжный фонд которой составляют учебная литература, методическая литература, электронные учебники, медиатека, научные и художественные журналы, а также всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;

- образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по дисциплине, практике, нормативно-правовые документы, а также предоставлена возможность связаться с преподавателями.

При работе во время практики магистранты могут использовать ресурсы других библиотек города и возможности организации – базы практики, в том числе библиотеки и базы данных по месту проведения практики (при наличии), индивидуальное обучение приемам и методам составления отчетов, сбора и анализа информации, работы в рамках коллективного проекта.

Руководителями практики осуществляется индивидуальное консультирование в рамках, установленных в начале прохождения практики консультационных часов.

**Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов** предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране (ПК). Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к ЭБ с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

Приложение 1. **Шаблон дневника Производственной практики**  
**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования**  
**«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

**Дневник**  
**производственной практики**  
**«Научно-исследовательская работа»**  
в форме практической подготовки  
магистранта

---

(ФИО магистранта, курс обучения)

Образовательная программа  
по направлению 09.04.03 Прикладная информатика

«Прикладной анализ данных»

---

(наименование)  
Руководитель практики от факультета

---

(ФИО, должность)  
Руководитель практики от предприятия

---

(ФИО, должность)

20    /    учебного года

---

### 1. Индивидуальное задание магистранта на период практики

№ п/п	Вид работ	План	
		Начало	Завершение
1	2	3	4

Подпись научного руководителя:

Подпись руководителя практики:

Подпись магистранта:

## 2. Календарный план работы магистранта на период практики

№ п/п	Наименование работ	План	
		Начало	Завершение
1	2	3	4

Подпись научного руководителя:

Подпись руководителя практики:

Подпись магистранта:

### 3. Перечень литературы, изученной магистрантом в процессе практики

№ п/п	Наименование литературы, автор, год издания	По каким вопросам
1	2	3

Подпись магистранта:

#### 4. Перечень выполненных работ/решенных задач в процессе практики

№ п/п	Вид выполненной работы	Основные результаты
1	2	3

Подпись магистранта:

**Приложение 2. Образец оформления титульного листа отчета**  
**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования**  
**«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**  
**Факультет \_\_\_\_\_**

**ОТЧЕТ**

**о прохождении производственной практики**

**«Научно-исследовательская работа»**

в форме практической подготовки

Магистранта \_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки:

09.04.03 Прикладная информатика

«Прикладной анализ данных»

Образовательная организация (база практики) \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от факультета:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

20   /   учебного года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**«Научно-исследовательская работа»**  
в форме практической подготовки

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

## 1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения, обучающегося в первый день практики.

Текущий контроль предусматривает активную работу магистрантов в ходе практической подготовки, активную работу на консультациях с научным руководителем, руководителем практики, выполнение магистрантами заданий по практике в соответствии с планом каждого этапа практики, участие в обсуждениях научных источников и проблем. Магистрант должен присутствовать на практических занятиях, активно участвовать в обсуждении научных вопросов и проблем, демонстрировать знакомство с рекомендованной основной и дополнительной литературой.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах по практике, заполнения магистрантами дневника практики, представляющих результаты выполнения ими заданий по практике, подготовку промежуточного отчета по практике, демонстрирующих уровень формирования профессиональных умений и навыков и компетенций магистрантов.

Таблица 1

### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
1. Подготовительный этап	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики  Опрос	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
2. Активный этап. Планирование работы.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2)	Заполнение дневника практики	зачтено/ не зачтено

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)		
3. Активный этап. Выполнение работы.	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики	зачтено/ не зачтено
4. Обобщающий (заключительный) этап	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Заполнение дневника практики  Промежуточный отчет по практике	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-3.6.			

Таблица 2

## Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Заполнение дневника практики	Дневник практики не сдан, выполнен частично, профессионально некорректно, с существенными недочетами и нарушениями технологии и требований к выполнению задания, — не зачтено Дневник практики составлен грамотно, логично, последовательно с соблюдением технологии и требований к выполнению задания — зачтено
Промежуточный отчет по практике	Отчет не предоставлен или выполнен профессионально некорректно с существенными нарушениями требований к содержанию и оформлению документов, не содержит характеристику выполненных по этапам практики работ, не отражает содержание выполненных заданий по практике, демонстрирует не владение магистрантом навыками решения поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов, не владение магистрантом основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности, не владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности, несформированность профессиональных умений и навыков, несформированность компетенций — не зачтено Отчет выполнен профессионально корректно в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению документов, содержит характеристику выполненных по этапам практики работ, отражает содержание выполненных заданий по практике, демонстрирует профессиональное решение магистрантов поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов в полном объеме, владение им основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности, владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности, сформированность профессиональных умений и навыков, сформированность компетенций — зачтено

## 2 Контрольные задания для текущей аттестации

На протяжении всего периода прохождения практики магистранты должны своевременно и в полном объеме представлять заполненные отчетные документы по практике — дневник практики, — согласно утверждённым шаблонам (см. Приложение 1).

В течение проведения практики магистранты должны принять участие в опросе на практическом занятии по практике и предоставлять заполненный дневник практики и промежуточный отчет по практике, которые должны продемонстрировать уровень освоения материала практики, сформированность знаний, умений и навыков по практике.

## Вопросы опросов

1. Сформулируйте цель исследований.
2. Сформулируйте задачи исследований.
3. Каковы научные достижения по теме Вашего исследования?
4. В чем состоят недостатки существующих методов решений научных задач по теме исследования?
5. Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?
6. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научной задачи?
7. Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научной задачи?

8. Какие эмпирические исследования Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
9. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
10. Опишите алгоритм исследований.
11. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
12. Какой метод был использован для составления плана исследований?
13. Сколько эмпирических исследований Вы предполагаете провести?
14. Какова методика сбора материала?

### 3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

**Форма промежуточной аттестации по практике** – устный зачет в форме отчета по практике.

Отчет по практике должен показать знание магистрантом проблематики практики, владение научными источниками и материалами по практике.

Создание отчета по практике позволяет продемонстрировать уровень освоения знаний, полученных магистрантом в процессе прохождения практики, сформированность практических профессиональных умений, навыков и компетенций.

Перед зачетом проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по практике.

Таблица 3

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет / Устный отчет по практике	УК-2 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5. ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	З (УК-2) У (УК-2) В (УК-2) З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3)	Магистрант во время защиты устного отчета по практике по практике демонстрирует: - профессиональное решение поставленных перед ним задач и исследовательских вопросов в полном объеме, выполнение всех требований к содержанию этапов практики; - владение основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности на факультете; - владение теоретическими и методическими положениями, практическими умениями и навыками в области научно-исследовательской деятельности; - профессионально корректно представляет отчетные документы по практике (дневник практики) в соответствии с	Зачтено

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
				<p>требованиями к содержанию и оформлению документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность профессиональных умений и навыков, сформированность компетенций.</li> </ul>	
				<p>Магистрант во время защиты устного отчета по практике демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение поставленных задач и исследовательских вопросов менее чем на 50%, частичное выполнение требований к содержанию этапов практики;</li> <li>- недостаточное владение основной и дополнительной литературой по вопросам научно-исследовательской деятельности на факультете;</li> <li>- недостаточное владение теоретическими и методическими положениями, не сформированность практических умений и навыков в области научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- профессионально некорректно представляет или не представляет отчетные документы по практике (дневник практики), не соблюдает требования к содержанию и оформлению документов; несформированность профессиональных умений и навыков, не сформированность компетенций.</li> </ul>	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стобалльной системе оценки в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице За.

Таблица За

**Система оценки знаний обучающихся**

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по практике, выраженные в бинарной системе «зачтено», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по практике в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по практике, выраженные в бинарной системе «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по практике в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Прикладной анализ данных» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры).

#### **4 Задания к промежуточной аттестации**

По итогам прохождения «Научно-исследовательской работы» для подтверждения качества проведенной работы, полученных знаний, умений и навыков, магистрант должен предоставить в Университет заполненный дневник практики (см. Шаблон дневника — Приложение 1) и отчет о практике (см. п. 8), содержащий подробное описание деятельности за время прохождения практики, который оценивается в бинарной системе «зачтено/ не зачтено».

Научно-исследовательская работа магистрантов проходит в форме выполнения проекта по прикладному анализу данных и представляет собой исследования, проводимые магистрантами самостоятельно под руководством руководителя практики. Тема проекта по прикладному анализу данных может относиться к любой из профильных или социально-гуманитарных дисциплин, которые магистранты осваивали на протяжении первого года обучения в магистратуре, однако желательно, чтобы она имела отношение к выбранной магистрантом теме научно-исследовательской работы.

Кроме того, исследование должно быть выполнено с помощью методов прикладного анализа данных. Необходимо использовать реальные данные, при этом ограничения на тип данных (пространственные, панельные, временные ряды) отсутствуют. Тему проекта магистранты выбирают в соответствии с собственными профессиональными интересами из тем, предложенных руководителями проекта, или формулируют ее самостоятельно, прибегая при необходимости к помощи руководителей проекта.

Дневник практики должен содержать описание индивидуального задания для магистранта (по видам работ) на период прохождения практики, календарный план прохождения практики, перечень литературы, проработанной магистрантом в период прохождения практики, и перечень выполненных работ/решенных задач, с отметками руководителя практики о выполнении магистрантом работ (см. Шаблон дневника — Приложение 1). Дневник должен заполняться магистрантом регулярно на всем протяжении периода прохождения практики.

На основе дневника практики магистрант должен составить отчет, который должен содержать краткую информацию об организации — базе проведения практики, описание деятельности за время практики, получение новых знаний и навыков, решение возникших проблем, а также анализ собственной деятельности магистранта по выполнению заданий и сбору материалов для магистерских исследований, вывод о полученных знаниях и навыках.

Отчет о производственной практике оформляется в форме проекта по прикладному анализу данных. Текст проекта должен содержать следующие элементы (в скобках указан рекомендуемый объем в процентах от общего текста, представляемого в итоге как аналитический отчет по проделанной работе).

- (20%) Краткое резюме, включающее формулировку целей и задач практики и краткие выводы – примерно 1 страница;

- (10%) Изложение соответствующих теоретических выкладок и обсуждение дополнительных предпосылок, в рамках которых оценивается модель.

- (20%) Исследование свойств используемых эмпирических данных и их качества. Должны быть объяснены примененные методы прикладного анализа данных и необходимые преобразования (переход от номинальных к реальным данным, приведение к общей базе при стыковке нескольких групп данных, интерполяция, сглаживание и т.д.), описаны качество и надежность данных, и другие особенности.

- (30%) Основной раздел проекта, включающий построение, оценивание и применение (для построения прогноза и/или для анализа социально-экономической составляющей) модели, а также критический анализ полученных результатов, положительных и отрицательных сторон построенной модели.

— (20%) Выводы, относящиеся как к самой модели (ее пригодности для построения прогноза, пригодности для анализа социально-экономической составляющей, соответствии с прикладной информатикой и т.д.), так и к социологическим проблемам, затронутым в проекте.

Магистрант обязан представить отчетные документы по итогам освоения практики.

## 5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

Средства оценки индикаторов достижения компетенций		
Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
УК-2	ИД.УК-2.1. ИД.УК-2.2. ИД.УК-2.3. ИД.УК-2.4. ИД.УК-2.5.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
УК-6	ИД.УК-6.1. ИД.УК-6.2. ИД.УК-6.3. ИД.УК-6.4.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-1	ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике
ПК-3	ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2 ИД.ПК-3.3 ИД.ПК-3.4 ИД.ПК-3.5. ИД.ПК-3.6.	опрос (О), заполнение дневника практики (ДП), промежуточный отчет по практике (ПО), устный отчет по практике

Таблица 5

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций	
Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Опрос	<p>Магистрант должен быть готовым ответить на вопросы, лежащие в следующем предметном поле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> </ol>

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</p>
Заполнение дневника практики	<p>В ходе заполнения дневника практики магистрант должен отражать следующие основные принципы и этапы научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> <li>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</li> </ol>
Промежуточный отчет	<p>В ходе подготовки промежуточного отчета по практике магистрант должен отражать выполнение следующих основных принципов и этапов научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</li> <li>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</li> <li>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</li> <li>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</li> <li>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</li> </ol>
Устный отчет по практике	<p>Устный отчет по практике должен отражать выполнение магистрантом следующих основных принципов и этапов научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость,</li> </ol>

<b>Средства оценки</b> <i>(в соот. с Таблицами 5, 7)</i>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
	<p>ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, оценивать качество проекта</p> <p>2. Оценивать свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определять образовательные потребности и реализовывать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p>3. Исследовать и изучать мировые практики выполнения аналитических работ в организации, описывая и выявляя проблемы и сложности в существующих практиках, разрабатывать рекомендации по изменению практик, проводить апробацию методик на текущих проектах с последующей доработкой</p> <p>4. Определять состав аналитической группы проекта, представлять и организовывать обсуждение плана аналитических работ, распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта, поддерживает обратную связь, определять необходимые ресурсы</p> <p>5. Осуществлять сбор запросов и определять плановые потребности в аналитических ресурсах различного профиля, организовывать разработки и развитие профилей компетенций, осуществлять долгосрочное планирование участия в проектах, в том числе набор и сокращение аналитиков, планировать, организовывать и оценивать эффективность обучения, организовывать и контролировать расход аналитических ресурсов, выявляет и разрешает ресурсные конфликты в ходе реализации проектов</p>