

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.06.2024

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

Иванова Е.А.

« 03 » июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Проектная (проектно-технологическая) практика**

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
магистерская программа 01.04.02.04 "Искусственный интеллект: математические  
модели и прикладные решения"

Для набора 2024 года

Квалификация  
Магистр

**Составитель программы:**

Рутга Н.А., к.э.н., доц, и.о заведующий кафедрой прикладной математики и технологий искусственного интеллекта. РГЭУ (РИНХ)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики практики.....	4
2. Место практики в структуре ОП подготовки магистра .....	4
3. Характеристики практики .....	4
4. Место и время проведения практики .....	4
5. Требования к результатам прохождения практики .....	5
6. Структура и содержание практики.....	6
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	7
7.1. Учебная литература .....	7
7.2. Перечень ресурсов сети Интернет.....	7
7.3. Перечень используемых информационных технологий .....	7
7.4. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.....	7
8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике .....	8
9. Материально-техническое обеспечение практики .....	9
Приложение 1 .....	10

## 1. Цели и задачи практики

**Целью** производственной практики (проектной (проектно-технологической ) практики), далее – производственной практики, является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности, изучение основ реализации политики информационной безопасности и организации технологического процесса комплексного обеспечения безопасности объекта защиты (профильной организации, места прохождения практики) в соответствии с нормативными и методическими документами приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, подбор необходимых материалов и выполнение выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Задачи** производственной практики:

- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной магистрантом темы исследования, обоснование степени разработанности научной проблемы;
- разработка научной рабочей гипотезы и концепции магистерской диссертации;
- получение навыков применения различных методов научного исследования;
- сбор, анализ и обобщение научного материала, в том числе статистического материала по теме магистерской диссертации;
- сбор и аналитическое обобщение теоретического и эмпирического материала для дальнейших научных публикаций;
- внедрение авторских научных разработок автора в практику деятельности организаций и учебный процесс, в соответствии с актами о внедрении.

## 2. Место практики в структуре ОП подготовки магистра

Дисциплина относится к обязательной части блока дисциплин (модулей) и является обязательной дисциплиной.

Практика реализуется в форме практической подготовки обучающихся путём выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций образовательной программы.

При прохождении практики студент закрепляет знания, полученные в ходе изучения дисциплин, изученных ранее.

Знания и навыки, полученные в ходе производственной практики, используются для написания выпускной квалификационной работы и требуются для прохождения государственной итоговой аттестации.

## 3. Характеристики практики

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** Проектная (проектно-технологическая) практика.

**Способ проведения:** стационарная / выездная.

**Форма проведения практики:** непрерывная.

## 4. Место и время проведения практики

Прохождение производственной практики предусмотрено в 4 семестре обучения. Общее время прохождения практики составляет 6 недель (с 11 по 16 неделю, 9 ЗЕТ).

Основными базами практики являются:

Южный научный центр РАН;  
 НПО «Горизонт»;  
 ООО «Скайтекс»;  
 ФГАНУ НИИ Спецвузавтоматика;  
 ГК «Гэндальф»;  
 АО «Сбербанк-Технологии»;  
 ГК «Софтлайн»;  
 АО «КБ «Связь»;  
 АО «Ростовский завод «Прибор»;

ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» и учреждения, организации и предприятия любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой прикладной математики и информатики и соответствующих тематике выпускной квалификационной работы.

## 5. Требования к результатам прохождения практики

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Применяет системный подход и осуществляет критический анализ проблемных ситуаций</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает стратегию действий для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-1.1, УК-1.2. З-1. Знать сущность и особенности применения современных научных методов исследований, образующих базу для проведения критического анализа проблемных ситуаций; знать технологию разработки стратегий действий, а также современные существующие стратегии.</p> <p>УК-1.1, УК-1.2. У-1. Уметь критически мыслить в рамках сложившихся сложных ситуациях, базируясь на системном подходе; уметь разрабатывать стратегию действий для решения сложных ситуаций;</p> <p>УК-1.1, УК-1.2. Н-1. Иметь опыт проведения первичных научных исследований с применением критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; иметь опыт решения проблемных ситуаций в рамках проведения первичных научных исследований</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели, планирует и руководит работой команды, контролирует реализацию стратегии командой</p> <p>УК-3.2. Организует работу команды с использованием современных технологий деловых коммуникаций и методов управления групповыми</p>	<p>УК-3.1. З-1. Знает методы управления малыми группами;</p> <p>УК-3.1. У-1. Умеет планировать работу группы, координировать ее</p> <p>УК-3.1. Н-1. Разработки инструментов управления малой группой.</p> <p>УК-3.2. З-1. Знает современные методы коммуникаций;</p> <p>УК-3.2. У-1. Умеет организовать работу малой группы при помощи цифровой платформы</p> <p>УК-3.2. Н-1. Управления командой с использованием современных технологий</p>

	решениями	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает возможности и ограничения, проектирует процесс саморазвития	УК-6.1. <b>Знает</b> методы оценивания возможностей и ограничения УК-6.1. <b>Умеет</b> проектировать процесс саморазвития УК-6.1. <b>Владеет</b> методами оценивания возможностей и ограничений, способами проектирования процесса саморазвития
	УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности, реализует и совершенствует ее на основе самоконтроля результатов	УК-6.2. <b>Знает</b> способы определения приоритетов своей деятельности, реализует её УК-6.2. <b>Умеет</b> определять приоритеты своей деятельности, реализует и совершенствует ее на основе самоконтроля результатов УК-6.1. <b>Владеет</b> методами и способами определения приоритетов своей деятельности, реализует и совершенствует ее на основе самоконтроля результатов
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПК-1.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	ПК-1.2. 3-1. Знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения ПК-1.2. У-1. Умеет выбирать, применять и интегрировать методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность 6 недель или 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

1.	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция о целях и задачах прохождения преддипломной практики, механизм проведения практики. Правила оформления отчетной документации по практике. Инструктаж по технике безопасности. (2 ч.)	Заполнение журнала по технике безопасности
2.	Обсуждение основных разделов выпускной квалификационной работы	Формализация прикладной задачи, сбор и анализ входных данных, выбор метода решений и среды программной реализации (28 ч.).	Дневник по практике
3.	Организационный этап	Работа над практической частью проектной работы (64 ч.) (260 ч.)	Дневник по практике
4.	Подготовка к аттестации	Оформление отдельных разделов дипломной работы. Работа над итоговым отчетом (30 ч.)	Отчет по практике
5.	Промежуточная аттестация	Предоставление дневника практики, отчета по практике и отзыва руководителя практики от предприятия. Защита результатов прохождения практики (4 ч.).	Защита отчета по практике

### Содержание разделов и тем практики

1. Организационное собрание со студентами 2 курса магистратуры направления 01.04.02 Прикладная математика и информатика. Доведение до сведения информации относительно порядка проведения производственной практики, ее содержания, правил ведения дневника, формы и порядка представления отчета. Объяснение требований к оформлению отчетной документации после завершения практики.

2. Обсуждение основных разделов выпускной квалификационной работы. Обсуждение особенностей работы с литературными источниками (учебными и научными изданиями). Приобретение навыков работы с необходимым программным обеспечением, выбранных выпускником объемов, методов и средств решаемых задач, анализ предлагаемых путей, способов.

3. Информационная встреча со студентами. Обсуждение проблемных ситуаций, возникающих при выполнении намеченного плана работы. Описание требований к устной защите производственной практики, представлению отчета и дневника практики.

4. Публичная защита отчёта по производственной практики на кафедре. Беседа по основным вопросам, подлежащим изучению в ходе практики. Оценка объема и качества выполненной работы в рамках производственной практики. Итоговая аттестация и выставление зачета.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1 Основная литература

[Электронный ресурс biblioclub:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467196>] Гаибова Т. В. Преддипломная практика: учебное пособие / Т.В. Гаибова; В.В. Тугов; Н.А. Шумилина - Оренбург: ОГУ, 2016. - 131 с.

### 7.2 Дополнительная литература

[Электронный ресурс biblioclub:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=134540>] Левочкина Н. А. Преддипломная практика / Н.А. Левочкина - Москва: Директ-Медиа, 2013. - 31 с.

### **7.3 Интернет-ресурсы**

1. Зональная научная библиотека им. Ю.А. Жданова ЮФУ <http://library.sfedu.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/>
4. Электронный каталог библиотеки ЮФУ. Режим доступа: <http://hub.sfedu.ru/>

### **7.4. Периодические издания:** Нет

### **7.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

Microsoft Office (Word, PowerPoint),

Интернет -браузеры (Chrome, Mozilla Firefox, Opera и т.д.)

## **8. Формы отчётности по практике**

Формами отчётности по практике является отчёт по практике. Формы отчётных документов по практике утверждаются локальными нормативными актами Южного федерального университета. Форма отчета практики определена локальными нормативными актами Южного федерального университета и приведена в Приложении №1. Объем отчета о прохождении практики не должен превышать 10-15 страниц печатного текста, формат А4, шрифт 14, Times New Roman, интервал полуторный.

Структура отчета:

- титульный лист;
  - содержание;
  - введение (цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики);
  - пояснительная записка (перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, методика проведения исследований, анализ полученных результатов, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии);
  - список использованных источников;
  - приложение (материалы и документы, предоставленные организацией, методические материалы, т.п.).
- Шаблоны отчётных документов по практике расположены на сайте структурного подразделения и предоставляются студентам руководителем практики от структурного подразделения.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в форме контроля заполнения дневника по практике, сбора информации для написания отчета. Рубежный контроль успеваемости студентов проводится в форме собеседования по результатам отчета (защиты отчета) о выполнении всех заданий по практике и отзыва руководителя практики от предприятия (кафедры).

При прохождении производственной практики студенты самостоятельно отрабатывают следующие задания:

- заполняют дневник по практике;
- проводят сбор и анализ литературы по теме НИР;
- выполняют исследования по теме НИР;
- готовят отчет о выполненных исследованиях и разработках по теме практики;
- предоставляют отзыв руководителя от предприятия (кафедры).

Форма промежуточной аттестации учебной практики – зачет.

По итогам производственной практики руководитель от предприятия (кафедры) пишет студенту отзыв и выставляет рекомендуемую оценку на основании выполненных студентом исследований и подготовленного отчета. Отчет составляется студентом на заключительном этапе производственной практики с учетом требований внутренних нормативных документов РГЭУ «РИНХ». После окончания производственной практики, студент в трехдневный срок сдает отчет, дневник по практике и отзыв, подписанные руководителем практики от предприятия (кафедры) руководителю практики от университета. Промежуточная аттестация проводится комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят руководитель практики от университета, ведущие профессора или доценты кафедры. При оценке итогов работы студента принимается во внимание отзыв, данный ему руководителем практики от предприятия (кафедры) и ответы на вопросы по отчету. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Место проведения производственной практики должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей в полном объеме выполнение задач производственной практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Рабочее место практиканта должно быть оснащено персональным компьютером, должен быть обеспечен доступ к ресурсам глобальных информационных сетей.

Руководитель практики от профильной организации (при прохождении практики в образовательной организации – руководитель практики от образовательной организации):

- обеспечивает студентов-практикантов рабочими местами в соответствии с программой практики;
- знакомит их с организацией;
- предоставляет возможность использования имеющейся литературы, технической и другой документации;
- создает необходимые условия для получения студентом в период прохождения практики знаний по специальности в области математического моделирования и создания эффективных прикладных программ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Факультет компьютерных технологий и защиты информации  
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика

## ОТЧЁТ о прохождении практики

обучающегося \_\_\_ курса

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество (при наличии) \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_

*наименование профильной организации /структурного подразделения Университета*

Вид практики: производственная

*учебная/производственная*

Тип практики: проектная (проектно-технологическая) практика.

*указывается в соответствии с ОПОП*

Способ проведения практики: стационарная

*стационарная/выездная*

Сроки прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

### ***Задание обучающегося на практику согласовано\*:***

Руководитель практики  
от Университета

\_\_\_\_\_  
подпись, Ф.И.О.

Руководитель практики  
от профильной организации

Научный руководитель  
подпись, Ф.И.О.

## I. ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКУ

1. Перечисляются задания обучающегося в соответствии с рабочей программой практики
2. ....
3. ....

## II. ИНСТРУКТАЖ ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА

	Инструктаж проведен	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	<hr/> <i>(подпись и Ф.И.О. руководителя практики от профильной организации или руководителя практики от Университета, если практика проводится в Университете)</i> « ____ » _____ 20__ г.	<hr/> <i>(подпись и Ф.И.О. обучающегося)</i> « ____ » _____ 20__ г.
по техники безопасности		
по пожарной безопасности		
по правилам внутреннего трудового распорядка		

## III. ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Дата	Выполненные мероприятия в соответствии с заданием на практику

## IV. АНАЛИЗ ПРОВЕДЁННОЙ РАБОТЫ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

*Раздел заполняется обучающимся в соответствии со спецификой практики (может содержать таблицы, графики, статистические данные и т.п.)*

№ п/п	Выполненные мероприятия в соответствии с заданием на практику	Анализ проведенной работы



***Примечания:***

1. Отчёт о прохождении практики является основным рабочим и отчётным документом обучающегося в период прохождения практики.
2. Обучающийся заполняет отчёт о прохождении практики регулярно в течение всего периода практики.
3. Заполненный отчёт о прохождении практики обучающийся сдает руководителю практики от Университета по завершению практики в соответствии с графиком учебного процесса.
4. Отчёты о прохождении практики обучающихся хранятся на соответствующей кафедре в течение всего периода реализации образовательной программы.

---

\*Заполняется в случае проведения практики в профильной организации

## УЧЕБНАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

Проектная (проектно-технологическая) практика

Трудоемкость: 9 зач.ед.; ак.ч всего: 324 час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Курс 2, семестр 4

Код и наименование направления подготовки (специальности): 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» (академическая магистратура)

Магистерская программа: «Искусственный интеллект: математические модели и прикладные решения»

№	Виды контрольных мероприятий	Текущий контроль	Рубежный контроль (при наличии)
	<b>Раздел 1</b>	<b>10</b>	<b>90</b>
1.	Ведение дневника практики	10	
2.	Отзыв руководителя практики		25
3.	Отчет по практике		25
4.	Защита отчета по практике		40
	Всего	<b>10</b>	<b>90</b>
	Бонусные баллы		
	Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	до 100 баллов	Критерии оценки указаны в <i>Фонде оценочных средств.</i>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Факультет компьютерных технологий и защиты информации  
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**ПРОЕКТНАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Код и наименование направления подготовки/специальности:  
01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Уровень образования:  
Магистратура

Магистерская программа:  
«Искусственный интеллект: математические модели и прикладные решения»

Форма обучения:  
Очно-заочная

Ростов-на-Дону, 2024

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ДИСЦИПЛИНОЙ

Компетенция	Проверяемые индикаторы компетенций	Форма контроля
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Применяет системный подход и осуществляет критический анализ проблемных ситуаций</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает стратегию действий для достижения поставленной цели</p>	Отчет по практике
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Выработывает командную стратегию достижения поставленной цели, планирует и руководит работой команды, контролирует реализацию стратегии командой</p> <p>УК-3.2. Организует работу команды с использованием современных технологий деловых коммуникаций и методов управления групповыми решениями</p>	Отчет по практике
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает возможности и ограничения, проектирует процесс саморазвития	Отчет по практике
	УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности, реализует и совершенствует ее на основе самоконтроля результатов	Отчет по практике

## *Профессиональные компетенции*

ПК-1. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПК-1.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Отчет по практике
--	--	-------------------

Форма промежуточной аттестации по производственной практике –зачет. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств по практике представляет собой комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Оценка по производственной практике определяется по сумме четырех компонент:

- дневник практики;
- отчет по практике;
- отзыв и оценка руководителя практики от предприятия (кафедры);
- защита отчета.

После окончания производственной практики студент в течение недели предоставляет письменный отчет по практике и сдает его руководителю практики от кафедры одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от образовательной организации.

Требования к оформлению отчета

Отчет по производственной практике оформляется строго в соответствии с требованиями внутренних нормативных документов и должен содержать полный перечень выполняемых работ и отражать наименование изученных периодических, реферативных, справочно-информационных и научных изданий по теме практики. Анализ материалов и представленные выводы должны отличаться самостоятельностью суждений. Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист и содержание оформляется в соответствии с методическими рекомендациями, выдаваемыми студентам в начале практики. Во введении указывается цель практики, ее задачи и дается краткое описание выполненных студентом заданий. Основная часть отчета по производственной практике раскрывает содержание основного этапа практики. В заключение отчета по практике делаются выводы по всем выполненным в рамках практики заданиям, дается характеристика полученных результатов. Список использованной литературы содержит все периодические, реферативные, справочно-информационные, научные издания и другие источники по профилю работы, которые использовались в рамках написания отчета по практике. Общий объем отчета должен составлять 20-30 страниц машинописного текста. Требования к тексту отчета: шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14; поля - верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 2,5-3, правое – 1,5. Красная строка 1,25 см. Выравнивание текста по ширине. Межстрочный интервал – 1,5 пункта. Страницы нумеруют арабскими цифрами. Нумерация страниц отчета является сквозной. Номер страницы проставляют в правой нижней части листа без точки. Первой страницей является титульный лист; номер страницы на нем не ставится. Список использованных источников включаются в общую нумерацию отчета. Все разделы и подразделы отчета нумеруют арабскими цифрами. Слово «Раздел» при этом не пишется. Подразделы нумеруют в рамках каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела разделенных точкой. Введение, заключение и список использованных источников не нумеруют. Заголовки всех разделов и подразделов, а также «Введение», «Заключение» и «Список использованных источников» располагают по центру. Перенос слов в заголовках не допускается. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовки не подчеркивают. Заголовки разделов выполняются прописными (заглавными) буквами и жирным шрифтом. Заголовки подразделов пишут строчными буквами, начиная с заглавной, жирным шрифтом. Каждый раздел, а также введение, заключение и список использованных источников необходимо начинать с новой страницы. Новый подраздел в разделе начинается на той же странице, на которой закончился предыдущий подраздел. Рисунки в тексте отчета должны иметь названия и располагаться после ссылки на него. Название рисунка печатается под ним и выравнивается по центру. Список использованных источников (не менее 10) составляют в алфавитном порядке и оформляют в соответствии с ГОСТ 7.1.-2001. Нормативная литература (законы, подзаконные акты и т.п.) указывается в начале списка. В списке необходимо указывать фамилию и инициалы автора (авторов) источника, его название, место издания, название издательства, год опубликования и количество страниц. Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно и должен отражать полученные при выполнении практики, НИР знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы. Отчет должен быть выполнен технически грамотно и иллюстрирован необходимыми рисунками. Оформленный отчет по практике проверяется и оценивается руководителем практики до его защиты.

Аттестация по итогам практики проводится при участии научных руководителей и всех магистрантов направления. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию производственной практики магистрантов, по представленным отчету, отзыву руководителя практики от профильной образовательной организации, качеству работы на консультациях и результатам защиты отчёта по практике.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Производственная практика оценивается по 100-балльной шкале: из общей суммы баллов до 10 баллов выставляется за качество ведения дневника практики, до 25 баллов – за отзыв руководителя практики и рекомендуемую им оценку, до 25 баллов – за содержание отчета по практике, до 40 баллов – за защиту отчета по практике.

Критерии оценки проектной практики:

**Качество ведения дневника практики (до 10 баллов):**

0 баллов – дневник практики не представлен, не заполнен, либо заполнен с грубыми нарушениями требований к заполнению;

1-5 баллов – дневник практики представлен, однако заполнен небрежно, частично, но без грубых нарушений требований к заполнению;

6-9 баллов – дневник практики представлен, заполнен без нарушений требований к заполнению, однако отдельные элементы дневника заполнены недостаточно детально (например, отсутствует поэтапное содержание работ);

10 баллов – дневник практики представлен, заполнен без нарушений требований к заполнению, все отдельные элементы дневника заполнены достаточно детально (в том числе приведено поэтапное содержание работ при прохождении практики).

**Отзыв руководителя практики и рекомендуемую им оценку (до 25 баллов):**

0 баллов – если рекомендуемая оценка за прохождение практики от руководителя практики от образовательной организации – «неудовлетворительно»;

15 баллов – если рекомендуемая оценка за прохождение практики от руководителя – «удовлетворительно»;

20 баллов – если рекомендуемая оценка за прохождение практики от руководителя – «хорошо»;

25 баллов – если рекомендуемая оценка за прохождение практики от руководителя – «отлично»;

**Отчет по практике (до 25 баллов):**

0 баллов – отчет не предоставлен.

1-15 баллов – отчет предоставлен, но в нём отсутствуют отдельные обязательные структурные элементы (содержание, введение, перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, методика проведения исследований, анализ полученных результатов, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии, список использованной литературы).

16-24 баллов – предоставлен полный отчет, но имеются замечания к оформлению отчёта.

25 баллов – предоставлен полный отчет со всеми требуемыми обязательными структурными элементами, оформление отчета полностью соответствует требованиям.

**Защита отчета по практике (до 40 баллов):**

0 баллов – магистрант не может ответить ни на один вопрос, связанный с ходом практики и полученными результатами;

1-23 балла – при ответах на вопросы, связанные с ходом практики и полученными результатами, магистрант допускает ошибки и не способен их исправить в ходе беседы;

24-29 баллов – при ответах на вопросы, связанные с ходом практики и полученными результатами, магистрант иногда допускает ошибки, но способен их исправить в ходе беседы;

30-34 балла – магистрант отвечает на вопросы, связанные с ходом практики и полученными результатами без ошибок, но при этом допускает определенные неточности;

35-40 баллов – магистрант отвечает на вопросы, связанные с ходом практики и полученными результатами без ошибок; ответы полные и точные, как правило, не требующие дополнительных пояснений.

Оценка по промежуточной аттестации по проектной практике (зачет) выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой

– «зачтено» – набрано 60-100 баллов;

– «не зачтено» – набрано менее 60 баллов.