

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная (преддипломная)
Тип практики: преддипломная практика

Владивосток 2026

Программа практики «Производственная преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

Голодная Н.Ю.

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 14.05.2026 ,
протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1599657997
Номер транзакции	0000000000FC8020
Владелец	Галимзянова К.Н.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

фамилия, инициалы

1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью производственной преддипломной практики является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических навыков и умений, и применение их в решении профессиональных задач, связанных, в том числе, с тематикой выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта деятельности объекта исследования;
- осуществление поиска, анализа, выбора и доработки математических методов и моделей для решения конкретных исследовательских, прикладных и проектных задач;
- применение методов математического моделирования и информационных технологий для анализа экономических процессов и систем, повышения обоснованности управленческих решений на всех уровнях экономики с использованием аналитических и научных пакетов прикладных программ;
- осуществление планирования и организации проектной деятельности в конкретных условиях с учётом запросов стейкхолдеров и рисков;
- определение основных параметров и ключевых показателей эффективности разрабатываемых стратегических изменений предприятия;
- развитие профессиональных компетенций по выработке стратегических решений и их реализации в условиях неопределенности;
- осуществление сбора, обработки и анализа больших данных с использованием современных методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств;
- выбор рациональных решений по ИС и ИКТ для управления объектом исследования;
- развитие навыков подготовки научно-технического отчета, презентации по результатам выполненного исследования.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-2 : Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации	ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами	РД1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон
			РД2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ
			РД3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных

			РД4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне
	ПКВ-4 : Способен выбирать рациональные решения по ИС и ИКТ для управления организациями в цифровой экономике	ПКВ-4.1к : Анализирует рынок информационных систем и информационно коммуникативных технологий	РД1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон
			РД2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ
			РД3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных
			РД4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне
	ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	ПКВ-5.2к : Применяет и совершенствует математические методы и модели анализа микроэкономических процессов и систем	РД1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон
			РД2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ
			РД3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных
			РД4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная)

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: Дискретно по видам практики

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных	ОФО	Б2.В.П.2	8	18	12 (недель)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 2 Практика» учебного плана направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся знаний, умений, навыков, сформированных при изучении дисциплин и практик учебного плана.

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

Практика проводится в профильных предприятиях и организациях, в том числе, в ВВГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики от кафедры и руководитель практики от организации (предприятия).

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице 3.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая контактную и иные формы	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Трудоемкость, ак. час	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Организационное собрание	- ознакомление с особенностями прохождения практики; - согласование рабочего графика (плана) практики; - получение индивидуального задания на практику.	1	Задание на практику, согласованное с руководителем практики от предприятия.
		Инструктаж по технике безопасности	- ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ; - общее ознакомление с технологическим процессом на данном участке работы; - ознакомление с опасными зонами работ; - ознакомление с правилами внутреннего	2	Отметка в рабочем графике (плане) практики.

			распорядка организации.		
2	Основной	Характеристика предприятия	- изучение различных аспектов деятельности предприятия; - индивидуальные консультации с руководителем практики от предприятия.	100	Текст разделов отчета по практике. Отметки в рабочем графике (плане) практики.
		Проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы	- сбор фактического и аналитического материала; - индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; - работа в РИАЦ университета (полнотекстовые базы данных).	514	
3	Заключительный	Подготовка отчета по практике	- оформление отчета по практике; - индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры по вопросам оформления отчета.	30	Текст разделов отчета по практике.
4	Отчетный	Сдача и защита отчета по практике	- защита отчета по практике в назначенное кафедрой время.	1	Текст разделов отчета по практике.

5.2 Задание на практику

Тематика индивидуального задания на производственную преддипломную практику формулируется руководителем от кафедры совместно со студентом и согласовывается с руководителем от предприятия и должна соответствовать области исследований, исходя из поставленной проблемы, и должна быть направлена на решение профессиональных задач.

6 Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты отчета по практике. По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Практика проводится в структурном подразделении университета или профильной организации, с которой у университета заключен договор о проведении данного вида практики.

Структура отчета по производственной преддипломной практике представляет собой краткое изложение результатов проведенного по теме выпускной квалификационной работы.

Оформленный отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- содержание;

- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Введение - вступительная часть отчета о прохождении производственной преддипломной практики, в которой необходимо обосновать актуальность, сформулировать цель и задачи исследования, указать объект и предмет исследования, определить степень изученности темы исследования, сформулировать теоретическую и практическую значимость полученных результатов, элементы научной новизны этих результатов.

Основная часть отчета должна содержать:

- характеристику предприятия, на котором пройдена практика, включая аспекты, относящиеся к сфере ИС и ИКТ, его стратегии развития;
- краткое изложение результатов проведенных исследований по теме выпускной квалификационной работы с описанием примененных математических методов и моделей, которые были выбраны и, при необходимости, модифицированы (усовершенствованы).

Заключение – итоговая часть отчета, посвященная формулировке выводов по итогам практики.

Отчет должен быть подписан студентом и руководителем практики от кафедры.

Объем отчета о прохождении практики должен составлять 15-20 страниц (без приложений) и оформлен в соответствии с внутренним стандартом организации «Требования к оформлению текстовой части ВКР, курсовых работ, рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам».

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 5-7-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. По итогам защиты практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в ведомости и зачетной книжке.

От того, насколько успешно студент прошел данный вид практики, зависит качество выпускной квалификационной работы.

К отчету прилагается календарный план-график с отметками и подписями руководителя практики от предприятия (организации), заверенный печатью предприятия (организации) и задание, подписанное руководителем практики от кафедры.

При оценке качества отчета учитывается следующее:

- соответствие требованиям к оформлению отчета;
- актуальность рассматриваемой темы, четкое формулирование целей и задач;
- соответствие содержания теме выбранного исследования и степень полноты ее раскрытия;
- умение логично и аргументировано излагать материал;
- корректность и правомерность заимствований из внешних источников.

Обучающийся должен:

- присутствовать на организационном собрании по практике;
- получить документацию по практике (согласовать рабочий план - график, индивидуальное задание и др.);
- выполнять индивидуальные задания в соответствии с установленными сроками;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Руководитель практики от кафедры:

- составляет рабочий план - график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
 - осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
 - оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
 - оценивает результаты прохождения практики обучающимися.
- Руководитель практики от профильной организации:
- совместно с руководителем практики от образовательной организации разрабатывает рабочий план- график проведения практики;
 - согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
 - предоставляет рабочие места обучающимся;
 - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
 - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
 - оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
 - оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Басовский, Л. Е. Основы научных исследований : учебник / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 257 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1192099. - ISBN 978-5-16-016586-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1192099> (дата обращения: 31.05.2026)
2. Газизьянова, Ю. Ю. Подготовка выпускной квалификационной работы : методические указания / Ю. Ю. Газизьянова. — Самара : СамГАУ, 2024. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/488729> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.2 Дополнительная литература

1. Семенова, И. В. Подготовка и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ по направлениям подготовки 02.03.01 и 02.03.03 : учебно-методическое пособие / И. В. Семенова, А. С. Луканов, А. Н. Степанов. — Самара : Самарский университет, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-1676-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257030> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М. Ф. Шкляр. — 10-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2025. — 206 с. : табл. — (Учебные издания для вузов). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720234> (дата обращения: 20.05.2026). — Библиогр.: с. 195-196. — ISBN 978-5-394-05747-2. — Текст : электронный.

9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
2. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Электронно-библиотечная система "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН"
6. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

Основное оборудование:

- Проектор Casio XJ-V1

Программное обеспечение:

- Business Studio
- ELMA
- Project Expert
- Statistica Base

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-2 : Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации	ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами
	ПКВ-4 : Способен выбирать рациональные решения по ИС и ИКТ для управления организациями в цифровой экономике	ПКВ-4.1к : Анализирует рынок информационных систем и информационно коммуникативных технологий
	ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	ПКВ-5.2к : Применяет и совершенствует математические методы и модели анализа микроэкономических процессов и систем

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-2 «Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами	РД 1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон	корректность определения стейкхолдеров, их запросов, требований и ожиданий к объекту исследования
	РД 2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ	полнота и корректность представления о современном состоянии рынка ИС и ИКТ
	РД 3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных	корректность выбора ИС и ИКТ, позволяющих использовать большие данные для управления объектом исследования
	РД 4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне	адекватность построенной модели объекта исследования

Компетенция ПКВ-4 «Способен выбирать рациональные решения по ИС и ИКТ для управления организациями в цифровой экономике»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-4.1к : Анализирует рынок информационных систем и информационно коммуникативных технологий	РД 1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон	корректность определения стейкхолдеров, их запросов, требований и ожиданий к объекту исследования
	РД 2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ	полнота и корректность представления о современном состоянии рынка ИС и ИКТ
	РД 3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных	корректность выбора ИС и ИКТ, позволяющих использовать большие данные для управления объектом исследования
	РД 4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне	адекватность построенной модели объекта исследования

Компетенция ПКВ-5 «Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-5.2к : Применяет и совершенствует математические методы и модели анализа микроэкономических процессов и систем	РД 1	Умение	выявлять и анализировать запросы, требования и ожидания заинтересованных сторон	корректность определения стейкхолдеров, их запросов, требований и ожиданий к объекту исследования
	РД 2	Знание	современного состояния рынка ИС и ИКТ	полнота и корректность представления о современном состоянии рынка ИС и ИКТ
	РД 3	Навык	выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных	корректность выбора ИС и ИКТ, позволяющих использовать большие данные для управления объектом исследования
	РД 4	Навык	построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне	адекватность построенной модели объекта исследования

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства и представленные его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1	Умение : выявлять и анализировать запреты, требования и ожидания заинтересованных сторон	Отчет по практике	Отчет по практике
РД2	Знание : современного состояния рынка ИС и ИКТ	Отчет по практике	Отчет по практике
РД3	Навык : выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом с использованием больших данных	Отчет по практике	Отчет по практике
РД4	Навык : построения и анализа математических моделей экономических объектов на микроуровне	Отчет по практике	Отчет по практике

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство		
	Структура (разделы) отчета по практике	Защита отчета по практике	Итого
Подготовка отчета по практике	50		50
Промежуточная аттестация		50	50
Итого	50	50	100

Промежуточная аттестация по производственной преддипломной практике представляет собой защиту отчета по результатам практики, связанного с темой ВКР. Подготовка и защита отчета позволяют оценить уровень усвоения обучающимися знаний, степень сформированности умений и навыков. Усвоенные знания и освоенные умения и навыки проверяются также при проведении собеседования.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.
------------	--------------------------------------	---

5 Примерные оценочные средства

5.1 Типовая структура отчета по практике

Структура отчета по производственной преддипломной практике представляет собой краткое изложение результатов проведенного по теме выпускной квалификационной работы.

Оформленный отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Введение - вступительная часть отчета о прохождении производственной преддипломной практики, в которой необходимо обосновать актуальность, сформулировать цель и задачи исследования, указать объект и предмет исследования, определить степень изученности темы исследования, сформулировать теоретическую и практическую значимость полученных результатов, элементы научной новизны этих результатов.

Основная часть отчета должна содержать:

– характеристику предприятия, на котором пройдена практика, включая аспекты, относящиеся к сфере ИС и ИКТ (ПКВ-4), его стратегии развития (ПКВ-2), анализу экономической деятельности (ПКВ-5).

– краткое изложение результатов проведенных исследований по теме выпускной квалификационной работы с описанием примененных математических методов и моделей, которые были выбраны и, при необходимости, модифицированы (усовершенствованы) (ПКВ-5).

Заключение – итоговая часть отчета, посвященная формулировке выводов по итогам практики.

Краткие методические указания

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики и полученные результаты.

Во время подготовки отчета особое внимание следует уделять возникшим вопросам, спорным точкам зрения. Необходимо проанализировать возможные варианты решений, при затруднениях сформулировать вопросы преподавателю.

Составными частями работы над отчетом являются: формализация теоретических изысканий и (или) проектных разработок, проведенных во время практики, подготовка материалов отчета, подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

Шкала оценки

Баллы	Описание
41-50	выставляется студенту, если: - во введении четко обозначены научная и практическая проблемы, актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, определена степень изученности темы исследования, сформулированы теоретическая и практическая значимость результатов, полученных на момент завершения практики, элементы научной новизны этих результатов; - в основной части с достаточной степенью подробности дана характеристика предприятия, на котором пройдена практика; корректно и полно изложены результаты проведенных исследований; - в заключении корректно сформулированы выводы по итогам практики;

16–40	выставляется студенту, если: - во введении недостаточно четко обозначены научная и практическая проблемы, актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, определена степень изученности темы исследования, сформулированы теоретическая и практическая значимость результатов, полученных на момент завершения практики, элементы научной новизны этих результатов; - в основной части недостаточно подробно дана характеристика предприятия, на котором пройдена практика; не всегда корректно и недостаточно полно изложены результаты проведенных исследований; - в заключении недостаточно корректно сформулированы выводы по итогам практики;
0–15	если в отчете студента по практике отсутствуют необходимые элементы разделов.

5.2 Примерные вопросы к защите отчета по практике

1. Какие практические проблемы были выявлены в результате исследования?
2. Какие направления решения этих проблем предложены вами?
3. Какие мероприятия вы разработали для решения выявленных проблем? Какие из этих мероприятий являются стратегическими? (ПКВ-2)
4. Какие решения по ИС и ИКТ были предложены вами для решения выделенных проблем? Каким образом выбранные ИС и ИКТ позволяют анализировать и использовать большие данные в управлении организацией? (ПКВ-4)
5. Как предприятие взаимодействует с заинтересованными сторонами, учитывает их запросы и ожидания? (ПКВ-2)
6. Какие математические методы и модели вы применяли для решения поставленной задачи? Была ли необходимость в их совершенствовании (модификации)? (ПКВ-5)

Краткие методические указания

Защита отчета по практике проходит на кафедре в строго установленные сроки в присутствии руководителя от кафедры. Студент делает краткий доклад (5 – 7 минут) об основных результатах исследования, проведенного по теме ВКР в рамках практики. По окончании доклада студент отвечает на вопросы присутствующих.

Шкала оценки

Баллы	Описание
41-50	выставляется студенту, если он четко представил результаты практики, корректно и аргументированно ответил на все вопросы;
31–40	выставляется студенту, если он четко представил результаты практики, корректно и аргументированно ответил на большинство вопросов;
16–30	выставляется студенту, если он недостаточно четко представил результаты практики, недостаточно корректно и аргументированно отвечал на вопросы;
0–15	если студент представил результаты практики не уверенно, не смог ответить на большую часть вопросов.