

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (НИР)

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Владивосток 2024

Программа практики «Производственная научно-исследовательская практика (НИР)» 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):

Греско А.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Aleksandr.Gresko@vvsu.ru

Мазелис Л.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, lev.mazelis@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 23.05.2024 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

| | |
|---|------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ | |
| Сертификат | 1599657997 |
| Номер транзакции | 000000000D14624 |
| 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 научно-исследовательской практики (НИР) является 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:

- развитие навыка формулирования проблемы и постановки задач в ходе выполнения научно- исследовательской работы;
- развитие умений поиска, анализа и выбора математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач;
- развитие навыков математического моделирования макро- и микроэкономических процессов и систем;
- развитие способности осуществления сбора, обработки и анализа больших данных;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

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) | ОПК-2 : Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем | ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач | РД3 | Навык | поиска, анализа, выбора и доработки экономико-математических методов и моделей для решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы |
| | | ОПК-2.2к : Применяет математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач, осуществляет верификацию и валидацию моделей | РД1 | Умение | решать исследовательские и проектные задачи с использованием экономико-математических методов и моделей |

| | | | | |
|---|--|-----|--------|--|
| ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных | ПКВ-3.3к : Проводит аналитические исследования в соответствии с согласованными требованиями | РД2 | Умение | анализировать и обрабатывать информацию, находить и моделировать зависимости |
| ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем | ПКВ-5.1к : Применяет математические методы и модели межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа, макромоделли экономической динамики | РД4 | Навык | математического моделирования макро- и микроэкономических процессов и систем |

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

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. Цифровая экономика | ОФО | Б2.Б.П.1 | 7 | 8 | 8 (недель) |

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная научно-исследовательская практика (НИР) входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

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

подразделениях ВГУЭС.

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.

Таблица 3 – Содержание практики

| № пп | 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 распорядка организации. | 2 | Отметка в рабочем графике (плане) практики |
| 2 | Основной | Обработка, систематизация и обобщение теоретических и практических наработок по выбранной теме исследования в рамках тематики ВКР | - работа в РИАЦ университета (полнотекстовые базы данных); - применение методов статистических и социологических исследований (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами исследования; - разработка мероприятий по решению выявленных в ходе исследования проблем; - оценка научной и практической значимости результатов выполненного исследования; - индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры | 258 | Текст разделов отчета по практике. Отметки в рабочем графике (плане) практики. |
| 3 | Оценочно-результативный | Подготовка и защита отчета по практике | - оформление отчета по практике | 20 | Текст разделов отчета по практике. |
| | | | - индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры по вопросам оформления отчета | 6 | |
| | | | - защита отчета по практике | 1 | |

5.2 Задание на практику

Тематика индивидуального задания на производственную научно-исследовательскую

практику (НИР) 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 на основании защиты отчета по практике. По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Представленная ниже структура отчета носит рекомендательный характер и может меняться в зависимости от темы исследования, поставленных задач и рассматриваемых вопросов исходя из индивидуального задания.

Оформленный отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников.

Введение - вступительная часть отчета о прохождении производственной научно-исследовательской практики (НИР), в которой необходимо обосновать актуальность, цель и задачи прохождения производственной научно-исследовательской практики (НИР), указать форму и сроки прохождения практики. Задачи практики должны формулироваться в соответствии с индивидуальным заданием.

Основная часть содержит краткое изложение результатов проведенных исследований по теме выпускной квалификационной работы.

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

Список использованных источников помещается после заключения. Каждый включенный в такой список источник должен иметь отражение в любом из разделов отчета и на него должны быть построчные ссылки в тексте.

Отчет должен быть 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.

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 график – план, 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 график (план) 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 график (план) 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 (календарный план-график).

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. Байбородова Л. В., Чернявская А. П. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] : Москва : Издательство Юрайт , 2022 - 221 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-491205>
2. Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В. и др. Основы научных исследований : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2022 - 271 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=385448>

3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Дашков и К , 2020 - 282 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358470>

9.2 Дополнительная литература

1. Мамай О.В.. Подготовка выпускных квалификационных работ: методические указания / Пенкин А.А., Чернова Ю.В., Волконская А.Г.; Мамай О.В. — Кинель : РИО СамГАУ, 2020 .— 40 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/713393> (дата обращения: 30.09.2024)

2. Методология научных исследований : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Новосибирский государственный технический университет , 2021 - 100 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=397743>

3. Степанова Н. Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований : Ветеринария и сельское хозяйство [Электронный ресурс] : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет , 2019 - 90 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162624>

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

1. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>

2. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"

3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

4. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru/>

5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.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:

- Ист.бесп.эл.питания Smart-UPS 3000VA
- Источник б/переб. пит. №2 APC SmartUPS 3000
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius Optical Wheel проводная/клавиатура Genius KB110 проводная
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Облачный монитор 23" LG CAV42K

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (НИР)

Направление и направленность (профиль)

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2024

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) | ОПК-2 : Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем | ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач |
| | | ОПК-2.2к : Применяет математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач, осуществляет верификацию и валидацию моделей |
| | ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных | ПКВ-3.3к : Проводит аналитические исследования в соответствии с согласованными требованиями |
| | ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем | ПКВ-5.1к : Применяет математические методы и модели межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа, макромоделли экономической динамики |

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-3 «Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных»

Таблица 2.1 – 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-3.3к : Проводит аналитические исследования в соответствии с согласованными требованиями | РД2 | Умение | анализировать и обрабатывать информацию, находить и моделировать зависимости | демонстрирует способности сбора, обработки и качественного анализа больших данных |

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

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| | Результаты обучения по дисциплине | |
|--|-----------------------------------|--|
| | | |

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Код результата | Тип результата | Результат | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|----------------|----------------|--|---|
| ПКВ-5.1к : Применяет математические методы и модели межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа, макромоделей экономической динамики | РД4 | Навык | математического моделирования макро- и микроэкономических процессов и систем | демонстрирует навыки применения и совершенствования математических моделей макро- и микроэкономических процессов и систем |

Компетенция ОПК-2 «Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования 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 | |
| ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач | РД3 | Навык | поиска, анализа, выбора и доработки экономико-математических методов и моделей для решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы | демонстрирует навыки быстрого поиска и корректного выбора экономико-математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач |
| ОПК-2.2к : Применяет математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач, осуществляет верификацию и валидацию моделей | РД1 | Умение | решать исследовательские и проектные задачи с использованием экономико-математических методов и моделей | корректно и обоснованно применяет экономико-математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач |

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 представление его в ФОС | |
|--|--|--|--------------------------|
| | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| РД1 | Умение : решать исследовательские и проектные задачи с использованием экономико-математических методов и моделей | Отчет по практике | Отчет по практике |

| | | | |
|-----|--|-------------------|-------------------|
| РД2 | Умение : анализировать и обрабатывать информацию, находить и моделировать зависимости | Отчет по практике | Отчет по практике |
| РД3 | Навык : поиска, анализа, выбора и доработки экономико-математических методов и моделей для решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы | Отчет по практике | Отчет по практике |
| РД4 | Навык : математического моделирования макро- и микроэкономических процессов и систем | 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 | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------|
| | Текст разделов отчета по практике | Защита отчета | Итого |
| Подготовка отчета по практике | 70 | | 70 |
| Промежуточная аттестация | | 30 | 30 |
| Итого | 70 | 30 | 100 |

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 и 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 научно-исследовательской практике (НИР) представляет собой краткое изложение результатов проведенного по теме выпускной

квалификационной работе исследования.

Оформленный отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников.

Введение - вступительная часть отчета о прохождении производственной научно-исследовательской практики (НИР), в которой необходимо обосновать актуальность, сформулировать цель и задачи исследования, указать объект и предмет исследования, сформулировать теоретическую и практическую значимость полученных результатов.

Основная часть отчета должна содержать:

описание проведенного исследования (в соответствии с тематикой индивидуального задания), на основе собранных и обработанных данных (ПКВ-3); описание методов и моделей исследования (существующих и/или модифицированных) в соответствии с задачами исследования в рамках тематики ВКР (ОПК-2, ПКВ-5).

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

Краткие методические указания

Отчет должен быть оформлен в соответствии с внутренним стандартом организации «Требования к оформлению текстовой части ВКР, курсовых работ, рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам».

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.

Шкала оценки

| Баллы | Описание |
|-------|--|
| 56-70 | 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 корректно и полно изложены результаты проведенных исследований; - в заключении корректно сформулированы выводы по итогам практики; |
| 16–55 | 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 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. Сформулируйте основные результаты проведенного вами исследования. (ОПК-2)
2. Какие математические методы и модели были выбраны для решения выявленной проблемы? (ОПК-2, ПКВ-5)
3. Обоснуйте выбор методов и инструментов для решения поставленных задач. (ОПК-

2, ПКВ-5)

4. Осуществлялась ли модификация выбранных методов и моделей, и в чем она состояла? (ОПК-2, ПКВ-5)

5. Какие методы сбора, анализа и обработки информации использовались в работе? (ПКВ-3)

6. Возникали ли сложности и (или) проблемы во время сбора информации для своего исследования? Каким образом вы разрешали эти проблемы? (ПКВ-3)

Краткие методические указания

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 5-7-минутный доклад студента. Защита проводится в строго установленные сроки. В течение защиты студент должен изложить цели, основные вопросы изучения в ходе прохождения практики, ответить на все вопросы и замечания руководителя практики. При неполном соблюдении необходимых требований оценка студенту за практику снижается.

Шкала оценки

| Баллы | Описание |
|-------|--|
| 26-30 | выставляется студенту, если он четко представил результаты практики, корректно и аргументировано ответил на все вопросы; |
| 16-25 | выставляется студенту, если он четко представил результаты практики, корректно и аргументировано ответил на большинство вопросов; |
| 11-15 | выставляется студенту, если он недостаточно четко представил результаты практики, недостаточно корректно и аргументировано отвечал на вопросы; |
| 0-10 | если студент представил результаты практики не уверенно, не смог ответить на большую часть вопросов. |