

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа практики  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ НАВЫКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Направление и направленность (профиль)  
38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению навыков исследовательской работы

Владивосток 2024

Программа практики «Учебная практика по получению навыков исследовательской работы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 29.07.2020г. №838) 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):

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

*Красько А.А., доцент, Кафедра математики и моделирования, Andrey.Krasko@vvsu.ru*

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1599657997
Номер транзакции	000000000D1459E
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 прохождения учебной практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, развитие умения ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Основными задачами учебной практики являются:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- формирование навыков анализа и систематизации статистической информации;
- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

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
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)				

## **2 Вид практики, способы и формы её проведения**

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению навыков исследовательской работы

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
38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика	ОФО	Б2.Б.У.1	2	3	3 (недель)

#### 4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика по получению навыков исследовательской работы входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

#### 5 Содержание практики

##### 5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ 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
		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.	2	Отметка в рабочем графике (плане) практики
2	Основной	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики	- уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены; - работа в РИАЦ университета (полнотекстовые базы данных); - выполнение индивидуального задания; - анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций; - индивидуальные консультации с руководителем практики.	80	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 по вопросам оформления отчета	4	
			Защита отчета по практике в назначенное кафедрой время	1	

##### 5.2 Задание на практику

Индивидуальные задания на практику включают в себя: изучение инструментов сбора данных в сети, организацию сбора данных по установленным формам, решение задач по применению методов многомерного анализа данных, графические средства отображения результатов, содержательный анализ результатов обработки данных, оформление

результатов по заданным стандартам.

## **6 Формы отчетности по практике**

Результаты практики студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Составными частями работы над отчетом являются:

- формализация теоретических изысканий и проектных разработок, проведенных во время практики;
- подготовка графических материалов отчета;
- подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

Оформленный отчет по практике содержит:

- титульный лист;
- введение;
- текст отчета;
- заключение;
- список использованных источников.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. По итогам защиты практики выставляется оценка. Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации обучающихся.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики.

## **7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий**

В рамках сбора информации необходимо использовать информационно-библиотечную систему ВВГУ, справочные системы, профессиональные электронные базы данных, информационные ресурсы Интернета.

При обработке полученного материала студент должен:

1. систематизировать его по разделам в соответствии с заданием;
2. определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
3. сформулировать основные выводы, характеризующие результаты работы.

Успешность выполнения задания зависит от умения выбрать наиболее результативные методы работы. К ним относятся общие методы, такие как, наблюдение, сравнение, измерение. В процессе выполнения заданий по практике студенты должны проявлять активность, творческую инициативу, высокую степень ответственности.

Студенты проходят практику во Владивостокском государственном университете. Студент, проходящий практику должен:

- присутствовать на собрании кафедры по практике и вводной беседе со своим руководителем;
- получить документацию по практике (направление, программу практики, индивидуальное задание и др.);
- полностью выполнять индивидуальное задание, а также текущие задачи, поставленные руководителями практики;
- систематически отчитываться перед руководителем о выполненных заданиях;
- написать отчет о прохождении учебной практики;
- своевременно, в установленные сроки, сдать и защитить отчет по практике.

Отчет по практике предварительно сдается руководителю практики от кафедры на проверку. Только после получения отчета установленной формы с выдержанными техническими критериями, руководитель практики от кафедры имеет право назначить студенту защиту отчета. 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.

### **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. Калинина, В. Н., Анализ данных. Компьютерный практикум : учебное пособие / В. Н. Калинина, В. И. Соловьев. — Москва : КноРус, 2022. — 166 с. — ISBN 978-5-406-09229-3. — URL: <https://book.ru/book/942681> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.
2. Кузьмин, В. И. Методы анализа данных : учебное пособие / В. И. Кузьмин, А. Ф. Гадзаов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171433> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Ковалева, М. А., Анализ данных : учебное пособие / М. А. Ковалева, Р. И. Бтемирова. — Москва : Русайнс, 2021. — 62 с. — ISBN 978-5-4365-8609-0. — URL: <https://book.ru/book/942003> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.
2. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А. Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987337> (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08996-5. — URL: <https://book.ru/book/941801> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.
4. Соловьев, В. И., Анализ данных в экономике: Теория вероятностей, прикладная статистика, обработка и анализ данных в Microsoft Excel. : учебник / В. И. Соловьев. — Москва : КноРус, 2023. — 497 с. — ISBN 978-5-406-10701-0. — URL: <https://book.ru/book/946789> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.

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

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
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.prlib.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
- Мульти проектор №1 Panasonic PT-LX26HE
- Мультимедийный проектор №1 Casio XJ-V2
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200

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

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ НАВЫКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
РАБОТЫ**

Направление и направленность (профиль)

38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)		

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

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 : формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения	Отчет по практике	Отчет по практике
РД2	Навык : поиска и оценки возможных вариантов решения поставленных задач, их достоинств и недостатков	Отчет по практике	Отчет по практике
РД3	Навык : поиска и критического анализа информации по исследуемой проблеме	Отчет по практике	Отчет по практике
РД4	Умение : разрабатывать, а также использовать существующие методы, алгоритмы и программные средства для решения практических задач	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		
	Разделы отчета по практике	Защита отчета	Итого
Подготовка отчета по практике	50		50
Промежуточная аттестация		50	50
Итого	50	50	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 учебной практике по получению навыков исследовательской работы представляет собой описание результатов выполнения индивидуального задания.

Оформленный отчет по практике содержит:

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

Введение - вступительная часть отчета, в которой описываются цель и задачи прохождения учебной практики по получению навыков исследовательской работы.

Основная часть отчета должна содержать описание результатов выполнения индивидуального задания по практике.

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

#### **Пример индивидуального задания на выполнение отчета по практике**

1. Провести анкетирование у студентов на тему "Свободное время и досуг студенческой молодежи".
2. Структурировать результаты собранных данных анкетирования.
3. Провести расчеты частотных рядов (определить количество одинаковых ответов по каждому пункту в вопросе)
4. Осуществить расчет средних значений признаков по данным со сложной структурой.
5. Осуществить расчет частотных рядов по периодам.
6. Провести оценку зависимости значений признака от времени (периода) с помощью

статистического критерия ХИ-квадрат.

7. Построить диаграммы для соответствующих расчетов.

8. Провести содержательный анализ результатов обработки данных.

*Краткие методические указания*

При обработке материала отчета студент должен:

1. систематизировать его по разделам в соответствии с заданием;

2. определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;

3. сформулировать основные выводы, характеризующие результаты работы.

*Шкала оценки*

Баллы	Описание
41-50	выставляется студенту, если: - во введении четко обозначены цель и задачи прохождения учебной практики; - в основной части представлено подробное описание выполненного индивидуального задания по практике; корректно и полно изложены результаты проведенной работы; - в заключении корректно сформулированы выводы по итогам практики.
16-40	выставляется студенту, если: - во введении недостаточно четко обозначены цель и задачи прохождения учебной практики; - в основной части недостаточно подробно описано выполнение индивидуального задания по практике; не всегда корректно и недостаточно полно изложены результаты работы; - 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. Перечислите методы анализа данных, которые вы знаете?

2. В чем состоят цели многомерного анализа данных?

3. Опишите какие программные средства используются для сортировки в Excel?

4. Опишите в чем заключается статистический критерий ХИ-квадрат?

5. Как произвести преобразование данных из одной шкалы в другую?

6. Определите понятие диапазон значений признака и способы определения диапазона значений.

7. Что понимается под статистической гипотезой и какие характерные признаки для нее существуют?

8. Что означает: простая и сложная, одномерная и многомерная статистическая гипотезы?

9. Какого рода ошибки могут допускаться и чем определяется достоверность выводов при проверке статистических гипотез?

10. Какая функция EXCEL используется для проверки статистического критерия в дисперсионном анализе?

*Краткие методические указания*

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. 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
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 уверено, не смог ответить на большую часть вопросов.
------	---