

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
Прикладной математики, информатики и механики  
Шашкин А.И.  
24.06.2021



## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01(Н) Учебная практика, научно-исследовательская работа**

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

**38.04.05 Бизнес-информатика**

**2. Профиль подготовки/специализация: Информационная бизнес-аналитика**

**3. Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**4. Форма обучения: заочная**

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: математических методов  
исследования операций**

**6. Составители программы: Ухлова В.В., к.ф.-м.н, доцент кафедры математических  
методов исследования операций**

**7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики  
№ 10 от 15.06.2021**

**8. Учебный год: 2021/2022**

**Триместр(ы): 2, 3**

**9.Цель практики:** получение профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в том числе организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, проведения исследований.

**Задачи практики:**

- приобретение умений, необходимых для проведения исследований, организации процесса самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности;
- получение умений и приобретение навыков работы с научной литературой, составления научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, подготовки научных и научно-технических публикаций;
- приобретение умений, необходимых для участия в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов.

**10. Место практики в структуре ОПОП:** дисциплина относится к обязательной части блока Б2 Практики учебного плана.

**11. Вид практики, способ и форма ее проведения**

**Вид практики:** учебная.

**Способ проведения практики:** стационарная.

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

**12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1	Планирует исследования для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий;	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с научной литературой,</li> <li>– планировать исследования, написание обзоров, статей, рефератов;</li> <li>– составлять библиографии;</li> <li>– готовить научные и научно-технические публикации.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с научной литературой;</li> <li>– планирования, организации и проведения исследований;</li> <li>– организации процесса самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</li> <li>составления библиографии по тематике проводимых исследований, подготовки научных и научно-технических публикаций.</li> </ul>
		ОПК-5.2	Организует процесс самостоятельной и коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 3/108.**

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.**

## 14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	Всего	По семестрам				
		2 триместр		3 триместр		...
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	
Всего часов	108					
в том числе:						
Лекционные занятия (контактная работа)	0	0	0	0	0	
Практические занятия (контактная работа)	4	2	1	2	1	
Самостоятельная работа	100	52	26	48	24	
Контроль – зачет с оценкой	4			4		
Итого:	108	54	27	54	25	

## 15. Содержание практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Организационный	Установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета
2.	Подготовительный*	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы.
3.	Научно-исследовательский*	Постановка задач, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчетов.
4.	Заключительный	Анализ результатов, подготовка отчета.
5.	Подведение итогов	Предоставление и защита отчета по практике.

(\* ) - разделы, реализуемые в форме практической подготовки.

## 16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Методические указания по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие.— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титул. экрана .— Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-60.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-60.pdf</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2.	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-394-04364-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/229589">https://e.lanbook.com/book/229589</a> (дата обращения: 10.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
3.	Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
4.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> .
5.	Учебная практика (38.04.05)/ В.В. Ухлова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: <a href="https://edu.vsu.ru">https://edu.vsu.ru</a>

### 17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Вначале практики рекомендовано сформировать календарный план научно-исследовательской деятельности, позволяющий в срок выполнить и представить все задания. При оформлении отчета следует соблюдать рекомендации, представленные в методическом обеспечении курса. Отчет предоставляется на итоговом собрании.

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет (компьютерные классы, студии), мультимедийным оборудованием (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы, помещения, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет и платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

Программное обеспечение:

- ОС Windows 10, ОС Linux;
- пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами и т.п. (MS Office, МойОфис, LibreOffice);
- ПО Adobe Reader;
- интернет-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox).

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный	ОПК-5	ОПК-5.1	Практическое задание
2.	Научно-исследовательский	ОПК-5	ОПК-5.2	Практическое задание
3.	Заключительный	ОПК-5	ОПК-5.2	Практическое задание
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Отчет по практике

### 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

#### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: практическое задание.

#### Перечень практических заданий

1. Обозначить проблему исследования.
2. Сформулировать цель исследования.
3. Сформулировать задачи, которые позволят достичь поставленную цель за счет написания статьи (расширить своими пунктами). Среди перечня задач должны быть:
  - подобрать литературу по теме исследования;
  - провести обзор;
  - составить план статьи;
  - составить тезисный план.
4. Подобрать конференцию (сборник статей).

#### Требования к выполнению заданий

Студент формулирует проблему исследования в соответствии с выбранным направлением ВКР. В списке литературы должны быть учебники, статьи (до 5 лет давности). План статьи должен отражать содержание, а не состоять из типовых формулировок, как например, «основная часть». План статьи также должен быть согласован с направлением выбранной в п.4 конференцией. Информация по конференции должна содержать название конференции, секцию (направление по которому планируется статья), сроки подачи документов (важно выбирать конференцию, на которую моно будет подать документы).

## 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: отчет по практике.

#### Структура отчета

1. Титульный лист.
2. Проблема, цель, задачи.
3. План статьи, тезисный план.
4. Информация по конференции, название и аннотация к статье.
5. Список используемых источников.
6. Приложение.

#### Описание технологии проведения

Отчет предоставляется в печатном виде и загружается в формате pdf-файла на платформу edu.vsu.ru. В отчете отражаются результаты заданий п. 20.1. Требования к оформлению отчета совпадают с требованиями оформления ВКР на факультете. В случае, если статья уже готова к публикации или опубликована, то п.4 задания должен содержать информацию об издании, мероприятии, на котором статья представлена. Готовая статья размещается в приложении.

#### Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Для оценивания результатов обучения используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Студентом предоставлен отчет, соответствующий всем требованиям по оформлению. Информация, представленная в отчете, актуальна и соответствует направлению исследования согласно тематике ВКР. Все задания практики выполнены и отображены в отчете. Работа представлена на итоговой конференции.	Повышенный уровень	Отлично
Студентом предоставлен отчет, соответствующий всем требованиям по оформлению. Информация, представленная в отчете, актуальна и соответствует направлению исследования согласно тематике ВКР. Не все задания практики выполнены и отображены в отчете и работа представлена на итоговой конференции, или все задания практики выполнены и отображены в отчете, но работа не представлена на итоговой конференции.	Базовый уровень	Хорошо
Студентом предоставлен отчет, соответствующий всем требованиям по оформлению. Информация, представленная в отчете, неактуальна и/или не соответствует направлению исследования согласно тематике ВКР и/или не все задания практики выполнены и отображены в отчете и/или работа не представлена на итоговой конференции.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Студентом не предоставлен отчет или он не соответствует всем требованиям по оформлению и/или информация, представленная в отчете, неактуальна. Не все задания практики выполнены и отображены в отчете. Работа не представлена на итоговой конференции.	–	Неудовлетворительно

**Приложение 1**  
**Пример оформления отчета о научно-исследовательской работе**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет прикладной математики, информатики и механики  
Кафедра математических методов исследования операций  
Направление 38.04.05 Бизнес-информатика

Отчет  
об учебной практике, научно-исследовательской работе

Тема \_\_\_\_\_

Отчетный семестр \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_ курс, группа      Фамилия И.О.

Руководитель от кафедры \_\_\_\_\_ уч. степень, звание, должность      Фамилия И.О.

## Приложение 2 Требования к оформлению отчета по практике

Текст Отчета располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 по ГОСТ 2.301-68 (размер 210 x 297 мм). Допускается представлять иллюстрации и таблицы на листах формата не более 420 x 594 мм. Должны соблюдаться следующие размеры полей:

- левое - 30 мм;
- правое - 15 мм;
- верхнее - 15 мм;
- нижнее - 20 мм.

Текст работы должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman (14 пунктов) через интервал 1.5. Абзацный отступ – 1.25 пт, до и после абзаца дополнительный отступ не делается (необходимо выставить 0 пт до и после).

Маркировка списков выполняется знаком тире или арабские цифры с дугой, отступ маркера выполняется по красной строке. Нумерация страниц выполняется сверху по центру. На титульном листе номер не ставится, но включается в общую нумерацию работы.

Объем отчета должен составлять 10 - 20 листов. Весь текст делится на разделы и подразделы. Все разделы и подразделы должны начинаться с заголовка. В заголовке не допускается перенос слов. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовки разделов и подразделов печатаются с выравниванием по центру, выделяются жирным написанием шрифта. Каждый раздел начинается с нового листа (страницы). Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно одной строке в интервале 1.5.

При оформлении иллюстраций, таблиц, расчетов, формул, кода программ следует придерживаться методических указаний для оформления ВКР.

Для представления отчета в виде электронного документа, требования к оформлению аналогичные.