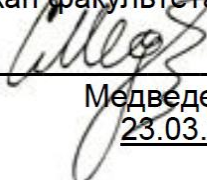


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ПММ


Медведев С.Н.
23.03.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-технологическая)

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:
02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем
2. Профиль подготовки / специализация / магистерская программа:
Управление проектированием и разработкой информационных систем
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: ПО и АИС
6. Составители программы: Артемов Михаил Анатольевич
доктор физико-математических наук, профессор
7. Рекомендована: НМС факультета ПММ, протокол № 5 от 22.03.2024

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2024/2025

Семестр(ы): 2

9. Цель практики: закрепление и расширение профессионального опыта проведения практического исследования, совершенствование профессиональных умений его обработки и анализа, формирование у студентов умений проектировать приложения, выбирать технологии их разработки, разрабатывать новые технологические решения с целью создания программных продуктов, используя при этом современные языки программирования.

Задачи практики: формирование навыков самостоятельного получения нового знания и его применения для решения прикладных задач; совершенствование профессиональных умений, навыков и компетенций научно-исследовательской деятельности, расширение профессионального опыта в проведении этой деятельности, формирование умений по использованию методов и приемов алгоритмизации поставленных задач с учетом требований и возможностей современных мобильных технологий, по овладению основами проектирования мобильных программных продуктов, современными языками программирования, методами решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Б2.В.01 Производственная практика, проектно-технологическая относится к практикам, формируемым участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» направления подготовки магистров 02.04. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, программы «Управление проектированием и разработкой информационных систем». Проводится во 2 семестре. Она имеет содержательно-методическую связь с ранее изученными дисциплинами учебного плана, необходимыми для выполнения выпускной квалификационной работы.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная практика проектно-технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: выполнение работы под руководством руководителя со стороны организации прохождения практики.

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
ПК-5	Способен совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели, алгоритмы, технологии работы с большими данными	ПК-5.3	Проводит аналитические работы на основе технологий больших данных и машинного обучения	Знать: современные IT-технологии Уметь: совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели, алгоритмы, технологии работы с большими данными, проводить их исследования и испытания Владеть: умением проводить расчетно-теоретические исследования по заданной тематике

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. (в соответствии с учебным планом) — 6/216.

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой

14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего		
Всего часов	216	По семестрам 4	
в том числе:			
Контактная работа	4	4	

(включая НИС)				
Самостоятельная работа	212	212		
Итого:	216	216		

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды практической работы	Объем учебной работы, ч	
			Контактные часы	Самостоятельная работа
1.	Организационный этап практики	Установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета	1	2
2.	Подготовительный этап	Анализ постановки задач и/или разработка программного решения: постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов.	0	10
3.	Экспериментальный этап – производственный практикум	Подготовка текста отчета по правтике: содержательная формулировка задачи поиск, изучение литературы.	0	100
4.	Анализ полученных результатов	Обработка экспериментальных данных. Анализ результатов	1	80
5.	Заключительный этап – подготовка отчета по практике	Составление и оформление отчета, подготовка презентации.	1	10
6.	Аттестация	Подведение итогов, предоставление и защита отчёта по практике. Составление и оформление презентации.	1	10
ИТОГО			4	212

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-507-50803-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465164
2	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-507-50803-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465164
3	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-507-48511-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/354536

б) дополнительная литература

№	Источник
---	----------

п/п	
1	Никитина, Е. А. Методология научных исследований : учебное пособие / Е. А. Никитина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 67 с. — ISBN 978-5-7339-2426-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/464789

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

№ п/п	Источник
1	www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ
2	Производственная практика, проектно-технологическая (ПОиАИС) https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31700

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

Практика проводится в форме выполнения работы под руководством сотрудника базы практики. Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы; рекомендации обучающимся: необходимо выполнять заданные задачи по проекту, вносить данные в отчет по практике. По окончании практики – написать отчет, в который включить краткую информацию об организации, в которой проходила практика, и информацию о проделанной работе для выполнения плана по практике. Предоставить всю отчетную документацию на кафедру для защиты учебной практики. Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации занятий рекомендован онлайн-курс «Учебная практика», размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS Moodle), а также интернет-ресурсы, приведенные в п. 15в.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Предоставляется базой практики

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 этап / Учебный практикум / Анализ полученных результатов / Аттестация	ПК-5	ПК-5.3	Индивидуальное задание Дневник по практике Отчет по проделанной работе
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Практическое задание/ Индивидуальное задание / Отчет по проделанной работе

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

20.1 Текущий контроль успеваемости

Доклад с презентацией
Отчет по проделанной работе

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Отчет по практике

Презентация

Описание технологии проведения

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) используются следующие показатели: выполнение плана работы практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач.

Отчет по практике содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) научным руководителем. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры.

По результатам доклада и выполнения практического задания с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания приведены ниже:

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере выполнил программу (план работы) практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач обеспечил их решение. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен решать поставленные задачи, но допускает ошибки при их решении	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задач исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы.	–	Неудовлетворительно