



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала

Пеномарев С. В.
«30» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики _____ Производственная _____
Тип практики _____ Научно-исследовательская работа _____
Направление подготовки _____ 09.03.02 Информационные системы и технологии _____
Направленность (профиль) _____ Информационные системы на транспорте _____
Уровень высшего образования _____ бакалавриат _____
Форма обучения _____ заочная _____

Воронеж
2023

1. Способ и формы проведения практики

Способ проведения практики _____ стационарная _____

Форма проведения практики _____ дискретно _____

Практика может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма промежуточной аттестации: _____ зачет _____

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<i>ПК-3</i> Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ПК-3.1 Анализ исходных данных, оценка качества и эффективности ИС и технологий при разработке, внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Знать: методы анализа исходных данных, показатели оценки качества и эффективности ИС и технологий с целью научных исследований Уметь: выбирать методы анализа исходных данных, показатели оценки качества и эффективности ИС и технологий в рамках научных исследований с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности Владеть: навыками анализа исходных данных, оценки качества и эффективности ИС и технологий в рамках научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности
	ПК-3.2 Оптимизация информационных систем и технологий для достижения новых целевых показателей с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Знать: методы оптимизации и целевые показатели информационных систем и технологий в рамках научных исследований Уметь: выбирать методы оптимизации и целевые показатели информационных систем и технологий в рамках научных исследований с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности Владеть: навыками оптимизации информационных систем и технологий для достижения новых целевых показателей в рамках научных исследований с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности
<i>ПК-4.</i> Способность проводить анализ и	ПК-4.1 Применение современных методик автома-	Знать: современные методики автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отече-

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
классификацию исходных данных при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	тизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта	<p>отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Уметь: выбирать методики автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Владеть: навыками применения современных методик автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</p>
	ПК-4.2 Применение современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	<p>Знать: современные системы анализа, классификации и кодирования исходных данных с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Уметь: выбирать современные системы классификации и кодирования информации с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 программы бакалавриата, проводится на 5 курсе в А семестре.

Цель научно-исследовательской работы состоит в получении опыта систематизации и закрепления теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, формировании навыков обработки полученных данных, анализа их достоверности, научной интерпретации полученных данных и их обобщение.

Для освоения данной практики необходимо освоить дисциплины: «Анализ больших данных», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Методы искусственного интеллекта», «Технологии интеллектуального анализа данных», «Стандартизация и унификация информационных технологий», «Информационные системы управления транспортными процессами», «Информационные системы логистики», «Основы Data Mining».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е., 108 час.

Продолжительность практики 2 недели.

5. Содержание практики

Объем практики по составу

№ п/п	Вид учебной/производственной работы на практике по разделам (этапам)	Трудоемкость раздела (в часах)	Форма отчетности
Указываются разделы (этапы) практики			
1. Подготовительный этап			
	Ознакомление с научно-технической информацией по теме проведения научно-исследовательской работы. Сбор первичных данных, предпроектное обследование объекта проектирования и постановка задачи. Формирование проектной документации, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	26	дневник практики
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап			
	Выбор аппаратных и программных средств, для выполнения поставленной задачи и анализ использования средств проектирования.	32	дневник практики
3. Обработка и анализ полученной информации			
	Выбор исходных данных для проектирования, проведение работ по техническому проектированию, рабочему проектированию, моделирование процессов и систем, Обработка полученных данных, анализ их достоверности. Научная интерпретация полученных данных и их обобщение	30	отчет по практике
4. Подготовка отчета по практике			
	Анализ проделанной работы и подготовка отчета	30	отчет по практике

6. Форма отчетности по практике

Зачет в форме собеседования и защиты отчёта.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приведен в обязательном приложении к программе практики.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для прохождения практики

Таблица 3

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Научно-исследовательская работа	В. И. Горюва	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496767
Основы науч-	А. А. Брылев,	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023.

но-исследовательской работы	И. Н. Турчаева		— 206 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509893
Основы научно-исследовательской работы	О. Б. Сладкова	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488232
Анализ данных	В. С. Мхитарян [и др.]	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511020
Дополнительная литература			
Методология и методы научного исследования	Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. - Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491205
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
Методические рекомендации по прохождению практик	Черняева С. Н.	Методические рекомендации	Воронеж: Изд-во ВФ ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2022. - 36 с. http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%912_PRAKT.pdf

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 4

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных/информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1	Группа «Транзас»	http://www.transas.ru/
2	Veeam Software	http://www.veeam.com/ru/
3	i-Free	http://www.i-free.com/
4	ООО "СИГМА-СОФТ"	http://www.sigma-soft.ru/
5	ЗАО «Морские навигационные системы»	http://www.mnsspb.ru/
6	АО «Котлин-Новатор»	http://www.kotlin-novator.ru/

10. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 5

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL
2	Веб-приложение для дистанционного онлайн обучения BigBlueButton	GNU GPL

3	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
4	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
5	Foxit Reader	распространяется свободно
6	Google Chrome	распространяется свободно

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Таблица 6

Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>помещение № 10. Специализированная многофункциональная аудитория 5:</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (стационарная или выездная)</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная или выездная)</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (стационарная или выездная)</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Стол аудиторный - 19 шт.</p> <p>2. Стул аудиторный - 37 шт.</p> <p>3. Доска аудиторная - 1 шт.</p> <p>4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.</p> <p>5. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</p> <p>6. Проектор BenQ - 1 шт.</p> <p>7. Проекционный экран - 1 шт.</p> <p>8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышка) - 1 шт.</p> <p>9. Колонки DEXP 2 шт.</p> <p>10. Плакаты по экономике – 12 шт.</p> <p>11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
Помещения для самостоятельной работы		
1	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 1:</p> <p>Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации</p> <p>- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем"</p> <p>2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный</p> <p>3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт.</p> <p>4. Кресло "Престиж" – 5 шт.</p> <p>5. Стул аудиторный - 17 шт.</p> <p>6. Стол для совещаний - 1 шт.</p> <p>5. стол компьютерный – 5шт.</p> <p>7. Кондиционер</p> <p>18. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U</p> <p>8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3.</p> <p>9. Копировальный аппарат MITA KM 1620</p> <p>10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом)</p> <p>11. Персональный компьютер – 6 шт.</p> <p>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2	аудитория 1(библиотека) Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт. 5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 18.Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 10 от 29 июня 2023 г.