



**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  
  
(подпись)  
Пономарёв С. В.  
«28» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики Производственная

Тип практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

## 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

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<b>ПКР-1.</b> Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	ПКР-1.1	<b>Знать:</b> методы проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
	ПКР-1.2	<b>Уметь:</b> проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
	ПКР-1.3	<b>Иметь навыки:</b> проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
<b>ПКР-5.</b> Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	ПКР-5.1	<b>Знать:</b> методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
	ПКР-5.2	<b>Уметь:</b> выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
	ПКР-5.3	<b>Иметь навыки:</b> модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
<b>ПКР-6.</b> Способен осуществлять техническую поддержку	ПКР-6.1	<b>Знать:</b> методы осуществления технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи ор-

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.		ганизационного управления и бизнес-процессы
	ПКР-6.2	<b>Уметь:</b> планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПКР-6.3	<b>Иметь навыки:</b> осуществления технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
<b>ПКР-7.</b> Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПКР-7.1	<b>Знать:</b> методы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПКР-7.2	<b>Уметь:</b> планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПКР-7.3	<b>Иметь навыки:</b> методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 программы бакалавриата, проводится на 3 курсе в VI семестре.

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление теоретических знаний и получения практических навыков, связанных с организацией профессиональной деятельности.

Данная практика базируется на освоении дисциплин «Технология программирования», «Управление данными», «Инструментальные средства информационных систем» и «Управление технологическими процессами».

Для освоения данной практики необходимо освоить дисциплины «Архитектура информационных систем», «Информационные технологии», «Теория информационных процессов и систем», «Интеллектуальные информационные системы и технологии», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Корпоративные информационные системы» и «Технологии искусственного интеллекта в управлении».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для дисциплин «Проектирование информационных систем управления на транспорте», «Администрирование информационных систем», «Системы поддержки принятия решений» и выполнения выпускной работы.

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

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 час.

Продолжительность практики 4 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			
1	Анализ предприятия, его внутренней структуры, связей между отделами и взаимодействие с внешними организациями (заказчиками, поставщиками, налоговой службой и т.д.).	40	дневник практики
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап			
1	Создание структурной схемы организации.	70	отчет по практике
3. Обработка и анализ полученной информации			
1	Анализ вариантов управления предприятием или обеспечения связей с внешними организациями. Определение требований к Web-системе или к локальной распределенной информационной вычислительной системе управления (РИВС). Составление алгоритма (или скелет) веб-системы (или РИВС). Анализ дизайна и навигации клиентской части Web-ресурса (или окна оператора РИВС).	30	отчет по практике
4. Подготовка отчета по практике			
1	Составление руководства пользователя (работа по наладке администратором, функции пользователя при работе с программой, инструкции при внештатных ситуациях, требования для корректной работы ПО и прочее). Описание функционирования программного обеспечения АСУ предприятия, инструкций по эксплуатации.	76	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
<b>Основная литература</b>			
Объектно-ориентированное программирование	Тузовский А. Ф.	Учебное пособие	Москва: Юрайт, 2022.– 206 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490369">https://urait.ru/bcode/490369</a>
Разработка веб-приложений	Полуэктова Н. Р.	Учебное пособие	Москва: Юрайт, 2022.– 204 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/496682">https://urait.ru/bcode/496682</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
3. Проектирование АСУТП. Книга 1	Нестеров А.Л.	Методическое пособие	СПб.: Издательство ДЕАН, 2010. - 552 с.
4. Проектирование АСУТП. Книга 2	Нестеров А.Л.	Методическое пособие	СПб.: ДЕАН, 2009.
1. Технология разработки программного обеспечения	Бахтизин В. В.	Учебное пособие	Минск : БГУИР, 2010. – 267 с.
2. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL. - 4е издание	Веллинг Л., Томсон Л.	Учебное пособие	СПб., Киев: Вильямс, 2010.
<b>Учебно-методическая литература для самостоятельной работы</b>			
5. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Издание 4-ое.	Олифер В.Г., Олифер Н.А.	Учебное пособие	СПб.: Питер, 2012. -944 с.
6. Архитектуры вычислительных систем	Сергеев С.Л.	Учебник	СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 240 с.

**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	АО «Котлин-Новатор»	<a href="http://www.kotlin-novator.ru/">http://www.kotlin-novator.ru/</a>
2	ЗАО «Морские навигационные системы»	<a href="http://www.mnsspb.ru/">http://www.mnsspb.ru/</a>
3	Группа «Транзас»	<a href="http://www.transas.ru/">http://www.transas.ru/</a>
4	Veeam Software	<a href="http://www.veeam.com/ru/">http://www.veeam.com/ru/</a>

## 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	394033, г.Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 4. Специализированная многофункциональная аудитория 4: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Доступ в Интернет. 1. Столы – 17 шт. 2. Стулья – 33 шт. 3. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean – 1 шт. 4. Проектор Epson H469B – 1шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E6550 2.33ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 – 1 компл
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
1	394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - помещение для самостоятельной работы	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволюпера) формат А3. 7. Копировальный аппарат MITA KM 1620 8. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 9. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол аудиторный – 7 шт. 3. Стул ученический – 14 шт. 4. Кресло – 11 шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8. Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9. Источник бесперебойного питания 1 IronBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.

Составитель: Павлов В. А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.  
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.