



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 \_\_\_\_\_ Проектно-технологическая \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_ 09.03.02 Информационные системы и технологии \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Информационные системы на транспорте \_\_\_\_\_  
Уровень высшего образования \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

г. Воронеж  
2022

## 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>ОПК-2</i> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства отечественного производства Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-3</i> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ОПК-3.1 Применение информационно-коммуникационных технологий в решении стандартных задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий и про-

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		граммных средств для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-4</i> Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Разработка технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Знать: виды технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<i>ОПК-5</i> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Проводит системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Уметь: проводить системное администрирование, администрирование СУБД Владеть: навыками проводить системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку и устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать: основы параметрической настройки и установки программного и аппаратного обеспечения Уметь: проводить параметрическую настройку и установку программного и аппаратного обеспечения Владеть: навыками выполнения параметрической настройки и установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<i>ОПК-7</i> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Анализ возможных вариантов реализации информационных систем и выбор платформы и инструментальных программно-аппаратных средств	Знать: возможные варианты реализации информационных систем, платформы и инструментальные программно-аппаратные средства Уметь: выбирать возможные варианты реализации информационных систем, платформы и инструментальные программно-аппаратные средства Владеть: навыками анализа возможных вариантов реализации информационных систем и выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств
	ОПК-7.2 Применение современных технологий и инструментальных про-	Знать: современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информацион-

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	граммно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ных систем Уметь: выбирать современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Владеть: навыками применения современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
<i>ОПК-8</i> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	<i>ОПК-8.2</i> Проектирование информационных и автоматизированных систем	Знать: о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем Уметь: применять математическое моделирование, методы и средства для проектирования информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками применения математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем
<i>ПК-2</i> Способен осуществлять техническую поддержку и создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий	<i>ПК-2.1</i> Анализ, установление причин возникновения и устранение дефектов и несоответствий ИС; осуществление технической поддержки пользователей	Знать: причины возникновения дефектов и несоответствий ИС. Уметь: анализировать и устанавливать причины возникновения и устранение дефектов и несоответствий ИС. Владеть: навыками осуществлять техническую поддержку пользователей.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части программы бакалавриата, проводится на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной формам обучения.

Цель производственной проектно-технологической практики состоит в получении опыта систематизации и закрепления теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, формировании навыков проектирования информационных технологий, выбора исходных данных для проектирования, моделирования процессов и систем.

Для прохождения данного вида практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Моделирование процессов и систем», «Теория информации, данные, знания», «Архитектура информационных систем», «Технологии программирования», «Управление данными», «Ознакомительная (практика)».

Данная практика необходима для освоения следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Инструментальные средства информационных систем», «Информационно-коммуникационные системы и сети», «Корпоративные информационные системы», «Администрирование информационных си-

стем», «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)», «Преддипломная практика», подготовка и защита ВКР.

#### 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

Таблица 2

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 организацией управления разработкой, внедрением и эксплуатацией информационных систем и технологий	54	дневник практики <sup>1</sup>
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап			
	Подготовка к взаимодействию с заказчиком, исследование предметной области, выбор исходных данных для проектирования	50	дневник практики
3. Обработка и анализ полученной информации			
	Участие во взаимодействии разработчиков программного обеспечения и заказчиков, в проведении моделирования процессов и систем. Оценить надежность и качество функционирования объекта проектирования.	64	отчет по практике
4. Подготовка отчета по практике			
	Анализ проделанной работы и подготовка отчета	48	отчет по практике

#### 6. Форма отчетности по практике

Зачет в форме собеседования и защиты отчёта.

<sup>1</sup> Дневник обучающегося о прохождении практики должен содержать:

- направление на практику;
- индивидуальное задание на период практики;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от организации (при наличии) или университета;
- оценочный лист прохождения практики и лист оценки компетенций обучающегося по итогам прохождения практики;
- отметки организации.

## 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>			
Проектирование информационных систем	под общей редакцией Д. В. Чистова	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. - Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536195">https://urait.ru/bcode/536195</a>
Разработка веб-приложений	Полуэктова Н. Р.	Учебное пособие	Москва: Юрайт, 2024.– 204 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/545238">https://urait.ru/bcode/545238</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
Проектирование информационных систем	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. - Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536901">https://urait.ru/bcode/536901</a>
Теория информационных процессов и систем	В. Н. Волкова	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536108">https://urait.ru/bcode/536108</a>
Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений	В. В. Соколова	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537272">https://urait.ru/bcode/537272</a>
<b>Учебно-методическая литература для самостоятельной работы</b>			
Базы данных	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535113">https://urait.ru/bcode/535113</a>

## 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>
5	i-Free	<a href="http://www.i-free.com/">http://www.i-free.com/</a>
6	ООО "СИГМА-СОФТ"	<a href="http://www.sigma-soft.ru/">http://www.sigma-soft.ru/</a>
7	Сайт компании AUTODESK по разработке решений для 3D-проектирования, дизайна, графики и анимации.	<a href="http://www.autodesk.ru/">http://www.autodesk.ru/</a>
8	Научно-технический центр «Конструктор»	<a href="http://constructor.ru/">http://constructor.ru/</a>
9	Курсы по AutoCAD	<a href="http://autocad-master.ru/">http://autocad-master.ru/</a>
10	Сайт для инженеров	<a href="http://engineer-electric.ru/">http://engineer-electric.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	Autodesk AutoCAD	Демо-версия

## 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. Специализированная многофункциональная аудитория 4: - учебная аудитория для прове-	Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный - 20 шт. 2. Стул аудиторный - 37 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<p>дения занятий лекционного и семинарского типа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<p>5. Проекционный экран - 1 шт.  6. Проектор Beng – 1 шт  7. Колонки DEXP 2 шт.  8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) - 1 шт.  9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.  10. Плакаты - 26 шт.  11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
2	<p>394033, г .Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л  Специализированная многофункциональная аудитория 27:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.  1. Столы 18 шт.  2. Стулья 39 шт.  3. Доска аудиторная 1 шт.  4. Проектор Behq 1шт.  5. Персональный компьютер ( системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт.  6. Колонки DEXP R140 1 компл.  7. Сплит система LG - 1 шт.  8.Комплект ОЗК 2 шт;  9. Противогаз ГП -5 2 шт;  10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации.  11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.  12. Проекционный экран – 1шт.  13. Набор криминалист – 2 шт.  14. Набор тракт – 1 шт.  15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт.  16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
3	<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л  Специализированная многофункциональная аудитория 28:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.  1. Столы - 15 шт.  2. Стулья - 25 шт.  3. Шкаф 3 двери – 1шт.  3. Доска аудиторная - 1 шт.  4. Сплит система LG - 1 шт.  5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.  6. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean - 1 шт.  7. Проектор Epson H469B - 1шт.  8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт.  9. Электронный тир.  10. Комплект плакатов по праву  11. Комплект лицензионного и свободно</p>

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		распространяемого программного обеспечения.
4	<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л</p> <p>Специализированная многофункциональная аудитория 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 9 шт.</li> <li>2. Столы компьютерные – 11шт.</li> <li>3. Стулья 28 шт.</li> <li>4. Шкаф со стеклом – 1 шт.</li> <li>5. Доска аудиторная 1</li> <li>6. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>7. Проектор BenQ - 1шт.</li> <li>8. Колонки DEXP R140 - 1 компл.</li> <li>9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт.</li> <li>10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>11. Видеокамера – 1 шт.</li> <li>12. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>13. Источники бесперебойного питания – 8 шт.</li> <li>14. Набор лабораторный Механика - 1комп.</li> <li>15. методические указания Механика - 1компл.</li> <li>16. Набор лабораторный Механика 2</li> <li>17. Набор лабораторный Оптика 1</li> <li>18. методические указания Оптика 1 компл.</li> <li>19. Набор лабораторный Оптика 2</li> <li>методические указания Оптика 1 компл.</li> <li>20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</li> </ol>
5	<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л.</p> <p>Специализированная многофункциональная аудитория 31:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</li> <li>- помещение для самостоятельной работы.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 15 шт.</li> <li>2. Стулья офисные - 19 шт.</li> <li>3. Персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 11 шт.</li> <li>4. Источник бесперебойного питания -10 шт.</li> <li>5. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>6. Проектор BenQ - 1шт.</li> <li>7. Принтер HP LaserJet MFP 135a – 7 шт.</li> <li>8. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>9. Видеокамера – 2 шт.</li> <li>10. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>11. Колонки – 1 компл.</li> <li>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</li> </ol>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
1	394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174Л. аудитория 1(библиотека)	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем"</li> <li>2. Карточка ПРАКТИК -06 шкаф 6 секци-</li> </ol>

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<p>Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	<p>онный 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.  7. стол компьютерный – 5шт.  8. Кондиционер  9. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U  10. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3.  11. Копировальный аппарат MITA KM 1620  12. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом)  13. Персональный компьютер – 6 шт.  14. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</p>
2	<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л. Специализированная многофункциональная аудитория 30: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;  - групповых и индивидуальных консультаций;  - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;  - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет.  1. Стол компьютерный - 10 шт.  2. Стол для совещаний - 1 шт.  3. Стул офисный - 18 шт.  4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.  5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт.  6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт.  7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт  8. Доска аудиторная - 1 шт.  9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.  10. Видеокамера – 1 шт.  11. Сплит система LG - 1 шт.  12. Источники бесперебойного питания – 10 шт.  13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт.  14. Колонки DEXP R140 - 1 компл.  15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8  16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11.  17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25.  18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого</p>

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.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Технологическая (проектно-технологическая) практика»**  
шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения заочная

Год начала подготовки: 2022

Курс 3

Семестр 6

а) в рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована на 2024 / 2025 учебный год.

б) в рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) \_\_\_\_\_;
- 2) \_\_\_\_\_;
- 3) \_\_\_\_\_.

Разработчик (и): Павлов В. А.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий протокол № 12 от «28» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой: Черняева С. Н., к. ф.-м. н., доцент / \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

