



**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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по практике (приложение к рабочей программе 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 \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

Воронеж  
2025

# 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения практики

Рабочей программой практики предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

## Планируемые результаты обучения при прохождении практики

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

| Код и наименование компетенции                                                   | Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | зарубежного опыта                                                                                                                                                                                      | зарубежного опыта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                  | ПК-4.2<br>Применение современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | Знать: современные системы анализа, классификации и кодирования исходных данных с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта<br>Уметь: выбирать современные системы классификации и кодирования информации с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности<br>Владеть: навыками применения современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности |

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

Таблица 2

### Оценочные средства для проведения практики

| № п/п | Виды работ по этапам практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Организационный<br>Проведение организационного собрания по практике. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка организации. Ознакомление обучающихся с целью и задачами практики, содержанием практики, требованиями к формированию и презентации отчета и заполнению дневника обучающегося по практике. Ознакомление с нормативной базой проведения учебной практики. | ПК-3<br>ПК-4            | Анализ учета посещаемости выполнения и графика работы. Научная дискуссия |
| 2     | Основной<br>Проведение производственной экскурсии для ознакомления с компетенциями работников и видами деятельности транспортных компаний. Анализ предметной области. Выбор аппаратных и                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-3<br>ПК-4            | Анализ выполнения плана работы. Оценка отчетных материалов               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
|   | <p>программных средств, для выполнения поставленной задачи и анализ использования средств проектирования. Выбор исходных данных для проектирования, проведение работ по техническому проектированию, рабочему проектированию, моделирование процессов и систем, Обработка полученных данных, анализ их достоверности. Анализ существующих методов решения задачи, заключение о выборе одного из методов с обоснованием выбора или модификации существующего метода, анализ имеющегося ПО для решения задачи с описанием достоинств и недостатков, вывод о необходимости разработки нового ПО или модификации имеющегося ПО под выполняемые задачи. Научная интерпретация полученных данных и их обобщение. Формирование плана отчета и ведение дневника практики о прохождении практики в соответствии с выданным заданием</p> |                      |                                                          |
| 3 | <p>Заключительный<br/>Оформление дневника практики.<br/>Подготовка отчета и его презентация</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПК-3<br/>ПК-4</p> | <p>Научная дискуссия.<br/>Оценка отчетных материалов</p> |

Таблица 3

#### Перечень оценочных средств

| Наименование оценочного средства                            | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ учета посещаемости и выполнения плана/графика работы | Позволяет оценить полноту и своевременность выполнения задания на учебную практику                                                |
| Научная дискуссия                                           | Основной способ оценки творческого потенциала обучающегося                                                                        |
| Оценка отчетных материалов                                  | Позволяет определить степень освоения каждой из компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой |

#### Примерный перечень вопросов, выносимых на научную дискуссию

1. Сформулируйте научно-исследовательскую задачу своей практики и обоснуйте ее актуальность.
2. Перечислите основные решаемые задачи для вашей темы.
3. Какие виды и способы моделирования процессов и систем?

4. Какие методы наглядного представления результатов исследований применялись?
5. Технологии разработки программного обеспечения.
6. Обоснуйте достоверность полученных результатов.
7. Перечислите основные решаемые при исследовании научные и практические задачи для вашей темы.
8. Какие существуют методы и программы исследования?
9. Какие построены математические модели изучаемых объектов или явлений?
10. Какие созданы информационные модели изучаемых объектов или явлений?
11. Какие современные программные средства использовались для проведения исследований?
12. Какова методика выполнения теоретических исследований и обоснования эффективности разработанных моделей?
13. Сравните результаты исследования с существующими разработками.
14. Какие требования предъявляются к опубликованию результатов исследований?
15. Какова научная и практическая значимость проведенных исследований?

Таблица 4

Критерии оценки и шкала оценивания знаний и навыков обучающихся по результатам научной дискуссии

| Критерий оценки                                          | Шкала оценки               |                                          |                                    |                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                          | 2                          | 3                                        | 4                                  | 5                                     |
| Аргументированность тезисов, выдвинутых в ходе дискуссии | Не соответствует критериям | Не в полной мере соответствует критериям | В основном соответствует критериям | В полной мере соответствует критериям |
| Оригинальность суждений                                  |                            |                                          |                                    |                                       |
| Активность, проявленная при обсуждении научной проблемы  |                            |                                          |                                    |                                       |

#### Оценка отчетных материалов

Результаты производственной практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет и дневник практики) и представлены для утверждения руководителю практики. Отчет и дневник о прохождении производственной практики с визой руководителя практики должен быть передан на кафедру *математики, информационных систем и технологий*.

В процессе прохождения производственной практики обучающийся должен вести дневник практики, в котором фиксируются содержание выполняемой работы и весь ход практики по временным периодам в соответствии с индивидуальным планом практики. Также в дневнике должна стоять отметка (за подписью) руководителя практики о выполнении

мероприятия и соответствующих ему действий («выполнено» или «не выполнено»).

Основные требования по заполнению дневника.

1. Заполнить информационную часть.
2. Получить в организации отметку о прибытии на место практики (при наличии).
3. Регулярно записывать все реально выполняемые работы.
4. Периодически (во время консультаций) представлять дневник на просмотр руководителю практики.
5. Получить отзывы руководителей практики от организации (при наличии) или университета.
6. Получить в организации отметку о выбытии с места практики.
7. Составить отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием.

На основании материалов дневника практики составляется отчет по практике. Разделы отчета приведены ниже.

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы производственной практики. В отчете отражаются результаты, полученные обучающимся во время прохождения практики в соответствии с планом исследования.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

- титульный лист;
- задание на научно-исследовательскую работу;
- содержание (с указанием страницы начала каждого раздела, параграфа);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- библиографический список по рассматриваемой теме;
- приложения (при необходимости).

Вся учебная практика относится к самостоятельной работе, выполняемой под руководством руководителя практики.

В отчете указывается методы проведения исследований, число и перечень изученных ведомственных и иных материалов (литературных источников по теме проведенного исследования), методы обработки полученных результатов. Отчет принимается к защите при соблюдении всех условий, обозначенных в методических указаниях к прохождению практики и подготовке отчета. Отчет не принимается, если имеются какие-либо неточности по содержанию и оформлению работы, в этом случае он возвращается на доработку, а затем вновь сдается на проверку руководителю практики.

Оценка отчетных материалов выполняется в форме собеседования, в ходе которого выясняется глубина знаний обучающегося и самостоятельность выполнения работы в соответствии со следующими критериями.

Таблица 5

**Критерии оценки и шкала оценивания знаний и навыков обучающихся по результатам защиты отчета по учебной практике**

| Критерий<br>оценки                                                                   | Шкала оценки               |                                          |                                    |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                      | 2                          | 3                                        | 4                                  | 5                                     |
|                                                                                      | Не зачтено                 | Зачтено                                  |                                    |                                       |
| I. КАЧЕСТВО СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА                                                        |                            |                                          |                                    |                                       |
| 1.1. Соответствие задания содержания отчета                                          | Не соответствует критериям | Не в полной мере соответствует критериям | В основном соответствует критериям | В полной мере соответствует критериям |
| 1.2. Верная логика изложения материала и доказательность полученных выводов          |                            |                                          |                                    |                                       |
| 1.3. Глубина проработки материала                                                    |                            |                                          |                                    |                                       |
| II. КАЧЕСТВО ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА                                                           |                            |                                          |                                    |                                       |
| 2.1. Использование профессионального диалекта обучающимся во время научной дискуссии | Не соответствует критериям | Не в полной мере соответствует критериям | В основном соответствует критериям | В полной мере соответствует критериям |
| 2.2. Полнота ответа на вопрос                                                        |                            |                                          |                                    |                                       |
| 2.3. Верная логика ответа                                                            |                            |                                          |                                    |                                       |
| 2.4. Оригинальность предложенного ответа                                             |                            |                                          |                                    |                                       |

По результатам практики (подготовленному отчету) и собеседования в рамках подготовленных материалов обучающийся получает итоговую оценку, которая отражает следующие результаты:

- понимание цели и задач, стоящих перед обучающимся при планировании и выполнении научного исследования;
- общая подготовка обучающегося, в том числе владение научными методами исследования, культура профессиональной речи, умение планировать рабочее время, владение способами обработки информации и т.д.;
- полноту выполнения и качество подготовленного отчета.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося по учебной практике оценивается на «не зачтено» и «зачтено». Результаты зачета объявляются обучающемуся в тот же день после оформления ведомости.

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

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