



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 _____ 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 _____

Воронеж
2022

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
ОПК-2 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
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	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 программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен участвовать в	ОПК-4.1 Разработка технической	Знать: виды технической документации на различных стадиях жизненного цикла

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	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
ОПК-5 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 installations программного и аппаратного обеспечения Уметь: проводить параметрическую настройку и installations программного и аппаратного обеспечения Владеть: навыками выполнения параметрической настройки и installations программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 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	Знать: современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	информационных 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.	ОПК-8.2 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	ПК-2.1 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.

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 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	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2	Анализ учета посещаемости выполнения и графика работы. Научная дискуссия

	практики, требованиями к формированию и презентации отчета и заполнению дневника обучающегося по практике. Ознакомление с нормативной базой проведения учебной практики.		
2	Основной Изучение используемого программного обеспечения и круга задач, решаемых с его помощью. Изучение перечня задач, выполняемых вручную, но требующих использования информационных технологий. Изучение методики проектирования технических и технологических информационных систем, систем управления и контроля. Изучение стандартов (в том числе международных), используемых при разработке. Изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия. Изучение вопросов надежности оборудования. Предпроектное обследование предметной области. Формирование плана отчета и ведение дневника практики о прохождении практики в соответствии с выданным заданием	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2	Анализ выполнения плана работы. Оценка отчетных материалов
3	Заключительный Оформление дневника практики. Подготовка отчета и его презентация	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2	Научная дискуссия. Оценка отчетных материалов

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. Охарактеризуйте сферу деятельности, которую предполагается автоматизировать.
2. Охарактеризуйте существующие технологии решения проектной задачи, используемые средства и методы решения.
3. Охарактеризуйте проблемы, решение которых возможно с применением средств информационных систем.
4. Какие существуют методы и средства автоматизированного проектирования информационных технологий?
5. Как проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей?
6. Какие методы сборки первичных данных, выбора исходных данных для проектирования?
7. Какие этапы проведения работ по техническому проектированию, рабочему проектированию?
7. Какие современные программные средства использовались для решения задач?
8. Какие виды и способы моделирования процессов и систем?
9. Какие методы наглядного представления результатов исследований применялись?
10. Технологии разработки программного обеспечения.
11. Охарактеризуйте возможные концептуальные варианты реализации проекта, планируемые средства реализации.
12. Опишите рассмотренную прикладную программу и программный комплекс, созданную средствами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования.

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 *учебную* практику по получению профессиональных умений и навыков;
- 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 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: 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 фонда оценочных средств
«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 фонд оценочных средств не вносятся изменения. ФОС актуализирован на 2024 / 2025 г. учебный год.

б) в фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

Разработчик (и): Павлов В. А.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Фонд оценочных средств пересмотрен и одобрен 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)