

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт математики, физики и информационных технологий  
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



И. Н. Якунина  
«19» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.В.1 Преддипломная практика

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Прикладная информатика в  
информационной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная, заочная

год набора: 2020

Тамбов, 2021

**Автор программы:**

Кандидат педагогических наук, доцент Киселева Ирина Александровна

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 922).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель ознакомительной практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание ознакомительной практики.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	7
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	11
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	11

## 1. Общая характеристика и цель практики

Цель дисциплины – формирование компетенций (индикаторов компетенций):

ПК-1 Способен осуществлять проектирование и дизайн информационных систем

Способен разрабатывать структуры программного кода ИС; выполнять верификацию структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика; устранять обнаруженные несоответствия

ПК-2 Способен выявлять требования к информационным системам

Выполняет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; анкетирование и интервьюирование представителей заказчика; документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации

ПК-3 Способен кодировать на языках программирования

Разрабатывает код ИС и баз данных ИС; проводит верификацию кода ИС; устраняет обнаруженные несоответствия

ПК-4 Способен осуществлять настройку оборудования, необходимого для работы информационных систем

Осуществляет установку оборудования; настройку оборудования для оптимального функционирования ИС

ПК-5 Способен осуществлять разработку баз данных информационных систем

Выполняет разработку структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранение обнаруженных несоответствий

ПК-6 Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

ПК-7 Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Преддипломная практика	8 очная форма 9 заочная форма	Стационарная	3	Зачет

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (бакалавриат).

Преддипломная практика предусмотрена на 4 курсе, 8 семестр очной формы обучения и на 5 курсе, 9 семестр заочной формы обучения.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения преддипломной практики, будут необходимы при подготовке к государственной итоговой аттестации.

Преддипломная практика логически связана с такими дисциплинами, как:

ПК-1 - Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Программирование на Java", Информационные системы и технологии, Основы программирования в 1С, Основы программирования в корпоративных информационных системах, Управление ИТ- проектами

ПК-2 - Прикладная информатика в образовании, Программирование баз данных

ПК-3 - Объектно-ориентированное программирование, Разработка веб-ресурсов, Языки программирования

ПК-4 - Компьютерные сети, Программирование Flash, Технологии компьютерной графики

ПК-5 - Программирование баз данных

ПК-6 - Программная инженерия, Теория систем и системный анализ

ПК-7 - Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Законодательство Российской Федерации по защите интеллектуальной собственности", Избранные вопросы информатики, Избранные вопросы математики, Разработка веб-ресурсов

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Индикаторы (показатели достижения результата)
ПК-1	Способен осуществлять проектирование и дизайн информационных систем	Способен разрабатывать структуры программного кода ИС; выполнять верификацию структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика; устранять обнаруженные несоответствия
ПК-2	Способен выявлять требования к информационным системам	Выполняет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; анкетирование и интервьюирование представителей заказчика; документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации
ПК-3	Способен кодировать на языках программирования	Разрабатывает код ИС и баз данных ИС; проводит верификацию кода ИС; устраняет обнаруженные несоответствий
ПК-4	Способен осуществлять настройку оборудования, необходимого для работы информационных систем	Осуществляет установку оборудования; настройку оборудования для оптимального функционирования ИС
ПК-5	Способен осуществлять разработку баз данных информационных систем	Выполняет разработку структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранение обнаруженных несоответствий
ПК-6	Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	
ПК-7	Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	

### 3. Структура и содержание практики

3.1.Объем практики составляет 3 з.е. (108 часов), (2 недели).

### 3.2.Содержание практики

#### очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>8 семестр</b>			
1.	Участие в установочном собрании по практике. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику. Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности.	36	Собеседование. Заполнение индивидуального задания по практике.
2.	Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Представление руководителю собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.	35	Защита отчета
3.	Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.	37	Защита отчета
	Всего	108	

#### заочная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>9 семестр</b>			
1.	Участие в установочном собрании по практике. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику. Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности.	35	Собеседование. Заполнение индивидуального задания по практике.
2.	Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Представление руководителю собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.	34	Защита отчета

3.	Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.	35	Защита отчета
	Всего	104	

### 3.3. Индивидуальные задания по практике:

- задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся компетенций
- каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете

## 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

### 4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

#### Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной работы	Мак. кол-во баллов	Методика начисления баллов
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	70	<p>53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики своевременно и качественно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики;</li> <li>- умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем;</li> <li>- ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем;</li> <li>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, часть заданий программы практики вызвала затруднения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем;</li> </ul>

			<p>- не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</p>
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>- результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>- материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>- свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.</li> </ul> <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки;</li> <li>- грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</li> </ul> <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>- низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- низкий уровень владения методической терминологией;</li> <li>- носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</li> </ul>
3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания, нормативно-правовой базы, литературы), задачам, наблюдается последовательность и логичность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики;</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач практики, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы;</li> <li>- на защите показал высокий уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной степени соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам, наблюдается последовательность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы;</li> <li>- на защите показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul>



		0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам; - студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию; - на защите показал недостаточный уровень освоения компетенций.
	Итого за практику	100

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено
Менее 50	Неудовлетворительно / не зачтено

## 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Защита отчета

Отчет о практике составляется каждым студентом в соответствии с индивидуальным заданием на практику и утверждается организацией. Индивидуальное задание разрабатывается преподавателем – руководителем практики от Филиала в соответствии со спецификой специальности и должно включать вопросы выпускной квалификационной работы.

Защита отчета проводится в последний день практики. Результаты защиты оцениваются дифференцированным зачетом. Правила оформления дневника и отчета по практике предусмотрены в методических указаниях по оформлению результатов преддипломной работы.

### Собеседование. Заполнение индивидуального задания по практике.

Дневник является документом, по которому студент подтверждает выполнение программы практики. Требования к ведению дневника практики: - записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день; - дневник ежедневно просматривает руководитель практики от организации и заверяет подписью; - по окончании практики дневник заверяется подписью руководителя от организации, где проходил практику студент; - дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от филиала. В качестве приложений к дневнику практики обучающийся оформляет приложения, подтверждающие его практический опыт, полученный на практике. Приложения состоят из копий документов, заполненных студентами документов, таблиц, схем, положений и пр. Приложения используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

## 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-1	Отлично знает методы, этапы и средства проектирования ИС; особенности дизайна ИС. Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, языка UML, структур данных, особенности методов дизайна при проектировании ИС. Умеет использовать современные CASE технологий при проектировании ИС.
	ПК-2	
	ПК-3	Отлично знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы. Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования. Хорошо владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.
	ПК-4	Отлично знает особенности настройки оборудования для работы ИС. Умеет производить необходимую настройку оборудования для работы ИС.
	ПК-5	Отлично знает особенности этапов и методов разработки баз данных ИС. Умеет применять различные методы разработки баз данных ИС.
	ПК-6	
	ПК-7	
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-1	Плохо знает методы, этапы и средства проектирования ИС; особенности дизайна ИС. Не умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, языка UML, структур данных, особенности методов дизайна при проектировании ИС. Не умеет использовать современные CASE технологий при проектировании ИС.
	ПК-2	
	ПК-3	Не знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы. Не умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования. Не владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.
	ПК-4	Не знает и не понимает особенности настройки оборудования для работы ИС. Не умеет производить необходимую настройку оборудования для работы ИС.
	ПК-5	Не знает и не понимает особенности этапов и методов разработки баз данных ИС. Не умеет применять различные методы разработки баз данных ИС.
	ПК-6	
	ПК-7	

## 5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Основная литература:

1. Фатеев, А. М. Информационные технологии в педагогике и образовании : учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «педагогическое образование» и 050400 — «психолого-педагогическое образование». - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в педагогике и образовании. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 200 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26491.html>
2. Акимов, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Тех. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 190 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47673.html>
3. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления : учебник. - 2-е изд.. - СПб. [и др.]: Питер, 2013. - 318 с.
4. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: Курс лекций : учебное пособие. - Изд. 3-е. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. - 208 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233063>

### 6.2 Дополнительная литература:

### 6.3 Иные источники:

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

При прохождении практики используются такие технологии как:

- лекции/консультации руководителя практики в институте и ознакомительная беседа с руководителем практики от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации);
- специальные методики научно-практических исследований в профессиональной сфере;
- технологии поиска и использование информации в сети Интернет.

Учебные аудитории для проведения ознакомительного занятия, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Дополнительно используются аудитории с мультимедийным оснащением и комплексы презентаций (слайды, схемы, таблицы, диаграммы) для проведения организационного собрания (конференции) по разъяснению целей, задач, содержания и порядка прохождения практики и инструктажа по технике безопасности.

При подготовке отчета о практике обучающимся рекомендуется использовать справочно-правовую систему, а также информационно-образовательные ресурсы Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

LibreOffice

Cisco Packet Tracer

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

2. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>

3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>

4. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

5. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним преддипломной практики осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.