

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Воронежский государственный технический университет  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

«Экономики, менеджмента и  
информационных технологий»

С.А. Баркалов

« 07 » сентября 2017 г.

**ПРОГРАММА**

**Учебной практики**

**(практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности)**

**Направление подготовки (специальность) 09.03.02 «Информационные  
системы и технологии»**

**Профиль Информационные системы и технологии в строительстве**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**  
**Нормативный срок обучения 4 года**  
**Форма обучения очная**

Автор программы:

канд. техн. наук, доцент Минакова О.В.  
канд. техн. наук, доцент Курипта О.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий  
и автоматизированного проектирования в строительстве

«31» августа 2017 года

Протокол № 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Смольянинов

**Воронеж 2017**

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели учебной практики**

Учебная практика предназначена для систематизации полученных в процессе обучения теоретических знаний, знакомства с объектами будущей профессиональной деятельности, развития мотивации к выполнению будущей профессиональной деятельности.

### **1.2. Задачи учебной практики**

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- знакомство с объектами будущей профессиональной деятельности;
- получение навыков применения ИТ-технологий для решения различных практических задач.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. №219 учебная практика входит в состав вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной для прохождения.

Вид практики – УЧЕБНАЯ.

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – стационарная.

Учебная практика может иметь различные формы проведения в зависимости от объекта практик:

- Ознакомительные лекции, связанные с объектами будущей профессиональной деятельности;
- Практические занятия;
- Выполнение индивидуальных практических заданий, направленных на использование информационных технологий для их решения.

Место проведения практики:

- Экскурсии для знакомства объектами будущей профессиональной деятельности;
- учебные лаборатории кафедр ВУЗа (информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве и др.);
- учебно - научные центры ВУЗа;
- структурные подразделения ВУЗа.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Проведение учебной практики направлено на формирование следующих компетенций:

– ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

– ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

– ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

– ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

В результате прохождения практики студент должен:

***Знать:***

– состав и средства реализации информационных технологий (системное и прикладное программное обеспечение, вычислительные средства и периферийное оборудования, инфраструктуру веб-сервисов, платформы облачных вычислений).

***Уметь:***

– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике;

– систематизировать и обобщать накопленную информацию;

– составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа.

***Владеть:***

– методами и средствами реализации информационных технологий (языком программирования (C/C++, Java) для написания программ среднего размера, нормативно-справочной документацией для подготовки технического описания информационной системы, языком HTML, CSS, JavaScript и системами управления контентом для разработки веб-сайта небольшого предприятия).

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП**

Учебная практика относится к блоку 2 (Б2.У.1) и направлена на формирование технического мировоззрения будущего специалиста в области информационных систем и технологий и является фундаментальной основой для закрепления изученных дисциплин.

Содержание учебной практики требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

«Теоретические основы информатики и численные методы» – знание современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, понятие информации и ее представления, умение составлять алгоритмы;

«Основы программирования и алгоритмизации» – владение языком программирования высокого уровня и навыками составления алгоритмов и написания программ;

«Инструментальные средства информационных систем» – знание

аппаратных и программных средств информационных систем, навыки работы со средствами операционных систем и инструментальными средами разработки программного обеспечения;

«Базы данных» - знание моделей баз данных, умение моделировать и разрабатывать базы данных, владение языком структурных запросов SQL.

«Web-технологии» - знание методов и средств создания web-сайтов, умение макетировать, тестировать и оценивать web-сайт, владение языками гипертекстовой разметки и CSS, навыками программирования на JavaScript.

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые студентами при прохождении практики, будут использоваться ими в ходе последующего освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень высшего образования бакалавриат) и осуществления профессиональной деятельности.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц и продолжительностью 2 недели.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции (беседы, общие собрания, экскурсии)	-	8
Практические занятия в компьютерном классе	-	44
Консультации	-	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий	-	40-
Написание отчета	-	14
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость, час	108	108
зач. ед.	3	3

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
1.	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к учебной практике в образовательном учреждении и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	4
2	Знакомство с объектами	Работа системным, прикладным и специальным ПО. Знакомство с облачными сервисами поддержки информационных технологий. Экскурсия в Учебный	18

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
	профессиональной деятельности	компьютерный центр, бизнес – инкубатор, посещение СПКБ	
3.	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий: сбор, обработка и систематизация материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно	72
4.	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.	8
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	6

### 6.2. Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении учебной практики студенты в двух недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики;
- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

В отчёте приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п. имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

Форма отчета обучающегося по учебной практике зависит от направления деятельности, а также от его индивидуального задания.

Наиболее значимые отчеты по результатам проведенных НИРС кафедра, институт, ВУЗ могут рекомендовать для представления на конкурсах, научных конференциях и т.п.

Структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение 1),
3. содержание,
4. введение (цель практики, предмет исследования),
5. практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания,
6. результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе научно-исследовательской деятельности),
7. заключение (четко сформулированные выводы),
8. список использованных источников и литературы (в тексте

необходимо указывать ссылки),

9. приложения (при необходимости).

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; общепрофессиональная – ОПК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семе стр
1	ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4
2	ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Защита отчета (ЗО)	4
3	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4
4	ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	4

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		ИЗ	ПО	УО	ЗО
Знает	– состав и средства реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	+	+	+	+
Умеет	– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; – систематизировать и обобщать накопленную информацию; – составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	+	+	+	+
Владеет	методами и средствами реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	+	+	+	+

Результаты промежуточного контроля знаний по практике подводятся по итогам всех этапов практики в виде зачета с оценкой и оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– состав и средства реализации информационных технологий(ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	отлично	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы.
Умеет	– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; – систематизировать и обобщать накопленную информацию; – составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Знает	– состав и средства реализации информационных технологий(ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	хорошо	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. При защите отчета были допущены ошибки в ответах.
Умеет	– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; – систематизировать и обобщать накопленную информацию; – составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Знает	– состав и средства реализации информационных технологий(ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	удовлетворительно	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 50% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки в ответах на вопросы
Умеет	– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; – систематизировать и обобщать накопленную информацию; – составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Знает	– состав и средства реализации	неудов	Не соответствие

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	информационных технологий(ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)	летворительн о	отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 50% индивидуальных заданий.
Умеет	– осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; – систематизировать и обобщать накопленную информацию; – составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами реализации информационных технологий (ОК-1, ОК-4, ОПК-2, ПК-22)		

### 7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

#### 7.3.1. Примерная тематика и содержание индивидуальных заданий

##### **Вариант 1.**

Разработайте сайт, на основе выбранной облачной платформы, реализовав следующие задачи:

Задача 1. Разработка общей структуры сайта, выбор и настройка стиля оформления, вставка не менее 3 информеров на выбор.

Задача 2. Наполнение 5 информационных страниц:

а) главной, включающая текст с различными видами форматирования и рисунками;

б) демонстрационной, включающую смонтированный в Picassa и размещенный на сайте фильм;

в) "обратной связи" (с настройками доступа зарегистрированных пользователей, позволяющих осуществлять редактирование записи на странице);

г) «контакты», содержащей интерактивную карту;

д) для скачивания с размещенными буклетами и прочими материалами для скачивания.

Задача 3. Создание формы для опроса и размещение ее на сайте.

Задача 4. Создание страницы, содержащей инфографику, отражающую результаты анкетирования.

##### **Вариант 2.**

Разработайте обучающую программу по одной из изученных тем по математической или естественнонаучной дисциплине, реализовав следующие функции:

а) теоретический материал с навигацией;

б) генерация и автоматическая проверка тренировочных упражнений;

г) анимация принципа работы или физического эффекта в рамках выбранной темы;



- д) тестирование по теме;
- е) журнал учета успеваемости студентов по теме (не более 30 записей).
  1. Обоснуйте выбор языка, среды и платформы реализации.
  2. Выберите стандартные компоненты, библиотеки, свободно распространяемые коды программ для быстрой разработки.
  3. Используя конспект лекций по выбранной дисциплине и материалы учебника, подготовьте html-страницы теоретического материала.
  4. Составьте алгоритм и реализуйте программу генерации и проверки заданий по тем.

### **Вариант 3.**

Подготовьте научно-технический обзор по одной из следующих тем:

1. Эффективное применение информационных технологий в процессе организации строительных работ.
2. Перспективы внедрения специализированного программного обеспечения в деятельность строительных компаний.
3. Информационные ресурсы по архитектуре жилых зданий.
4. Информационные технологии в сфере строительства и авторского надзора.
5. Классификация программного обеспечения в сфере строительства.
6. Перспективы использования информационных технологий в процессе регистрации договоров создания объекта долевого строительства.
7. Сравнительный анализ «коробочного» ПО электронного документооборота, используемого в строительных компаниях.
8. Использование информационных технологий при отборе инвестиционных проектов.
9. Информационные системы оценки эффективности труда.
10. Использование облачных платформ для контроля доступа на строительные и иные объекты.

### **7.3.2. Требования к оформлению отчета**

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210x297 мм) (по ГОСТ 2.301-68. «Форматы»).

Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета - книжная;
- для приложений - книжная и/или альбомная.

Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список литературы и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом, заголовками главы и параграфа составляет 1 интервал.

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться

жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ следует располагать посередине строки и ПРИЛОЖЕНИЯ располагать по правому краю без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, без подчеркивания.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, без подчеркивания. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать арабскими цифрами, начиная со страницы 2, которая соответствует элементу «Содержание». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Общий объем отчета по практике – 15-20 страниц.

### **7.3.3. Примерная тематика контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам учебной практики**

1. Техническая оснащенность лабораторий выпускающих кафедр
2. Тематика и общая направленность лабораторного практикума
3. Информационные системы и их элементы, используемые в лаборатории
4. Область применения типового оборудования и аппаратуры
5. Основные нормативные документы в инфокоммуникационной отрасли
6. Результаты личного участия студента в практической работе
7. Обоснование полученных результатов и выводов

### **7.3.4 Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые виды работ</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	Подготовительный этап	ОК-1, ОК-4, ПК-22	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
<b>2</b>	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	ОК-1, ОК-4,	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
<b>3</b>	Практическая работа	ОК-4, ОПК-2, ПК-22	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
<b>4</b>	Подготовка отчета	ОПК-2, ПК-22	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
<b>5</b>	Защита отчета	ОК-1, ОК-4, ОПК-2	Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)

#### **7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний**

За время прохождения учебной практики студент должен:

- 1) посетить организационное собрание по учебной практике;
- 2) выполнить индивидуальное задание;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики студент обязан предоставить письменный отчёт по практике и дневник на типовых бланках руководителю практики не позднее двух недель после её окончания.

На основании представленных отчетных документов студент должен явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы студента в ходе учебной практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;
- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- своевременность оформления отчетной документации.

Учебная практика считается завершённой при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа учебной практики студентов.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом ВУЗа, как имеющие академическую задолженность.

### **8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики:**

а) основная литература:

1. Стив Спилькмайер. Разработка WEB-приложений [Электронный ресурс]/ Стив Спилькмайер, Кевин Фридли, Ким Брэнд— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2007.— 460 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7826>.

2. Бертран Мейер Почувствуй класс [Электронный ресурс]: учимся

программировать хорошо с объектами и контрактами/ Бертран Мейер— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 775 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22435>.

3. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления [Электронный ресурс]/ Клементьев И.П., Устинов В.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16695>.

4. Моделирование и анализ в информационном сервисе [Электронный ресурс]/ О.Н. Лучко [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26686>.

5. Корзун Н.Л. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Корзун Н.Л.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 55 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20412>.

б) дополнительная литература:

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Столбовский Д.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16094>.

2. Каширин И.Ю. От C к C++ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Каширин И.Ю., Новичков В.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12022>

3. Алексеев А.П. Введение в Web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев А.П.— Электрон.текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 185 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8714>

4. Фризен И.Г. Офисное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фризен И.Г.— Электрон.текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/739>.

5. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706>.

## **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществления образовательного процесса по практике включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

В ходе практической работы обучающийся использует: HTML-редактор, облачные сервисы GoogleApps, среду разработки программных приложений Eclipse, Microsoft Visual Studio, Netbeans.

Для подготовки отчета по практике обучающийся использует следующие программные средства – Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-

браузер), Microsoft Word (или другой текстовый редактор), Adobe Reader, Информационно-правовая система Гарант, справочная правовая система Консультант Плюс.

### **8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для практики:**

<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Адрес</b>	<b>Описание</b>
1.	Сайт ixbt.com	www.ixbt.com	Полная оперативная и объективная информация о персональных компьютерах, их компонентах и периферийных устройствах
2.	Сайт CITForum	www.citforum.ru	Библиотека технических материалов по информационным технологиям
3.	Сайты поддержки разработчиков ПО	www.eclipse.com www.java.com http://www.openstd.org/JTC1/SC22/WG14/ <a href="http://www.mdsn.com">www.mdsn.com</a> <a href="http://htmlbook.ru">http://htmlbook.ru</a> <a href="http://javascript.ru">http://javascript.ru</a>	Справочная техническая документация по среде разработки Eclipse и поддержки языка программирования Java, языка Си, среды разработки MVS, языков html, css и Javascript

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Компьютерный класс (аудитории 1403, 1404) с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду и персональные компьютеры с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows 7, Office 2007, средой разработки программ, и другим программным обеспечением, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, и с выходом в сеть Интернет.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Перед началом учебной практики руководитель инструктирует студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

В течение учебной практики студенты выполняют индивидуальные задания и оформляют их в виде отчета установленного образца, который в конце практики должны представить руководителю практики в распечатанном виде для проверки. После этого студенты сдают зачет по учебной практике.

Индивидуальные задания выдаются студентам в начале практики. Выполнение индивидуальных заданий имеет своей целью закрепить полученные теоретические знания и развить навыки самостоятельной работы студентов.

Индивидуальные задания базируются на материале, изложенном в предшествующих дисциплинах, и составляются до начала практики.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».


**Руководитель основной образовательной программы**

канд. техн. наук, доцент  
кафедры информационных технологий  
и автоматизированного  
проектирования в  
строительстве

 /О.В. Курипта /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета  
«Экономики, менеджмента и информационных технологий»

«07» сентября 2017г., протокол № 3

Председатель доктор техн. наук, профессор  Курочка П.Н.  
учёная степень и звание, подпись инициалы, фамилия

**Эксперт**

 (место работы)  (занимаемая должность)  (подпись)  (инициалы, фамилия)



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Воронежский государственный технический университет  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Воронежский государственный архитектурно - строительный университет

**Факультет** экономики, менеджмента и информационных технологий  
**Кафедра** информационных технологий и автоматизированного  
проектирования в строительстве

**ОТЧЕТ**

**по учебной практике**  
**(практика по получению первичных профессиональных умений и**  
**навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-**  
**исследовательской деятельности)**

Выполнил студент: Фамилия Имя Отчество

Группа: № группы

Руководитель: ученая степень, звание

Фамилия Имя Отчество

Работа защищена «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С оценкой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Воронеж 20\_\_