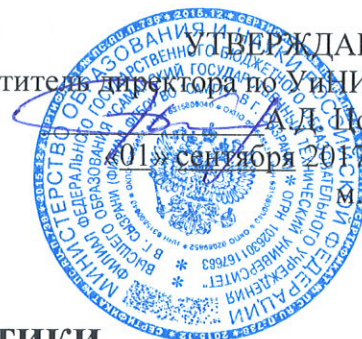


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани
(филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Сызрани)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УиНПР
А.Д. Цой
«01» сентября 2017 г.
И.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.У.1 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки
(специальность)

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Профиль подготовки бакалавра
(специализация)

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
(прикладной бакалавриат)

Форма обучения

Очная (ОО)

(очная, очно-заочная и др.)

Выпускающая кафедра

«Информатика и системы управления»

Кафедра-разработчик рабочей программы

«Информатика и системы управления»

(название)

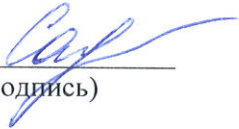
Семестр ОО/ЗО		Продолжительность, недели		Трудоемкость, з.е./часы		Форма промежуточной аттестации (часы)	
ОО	ЗО	ОО	ЗО	ОО	ЗО	ОО	ЗО
4	-	2	-	3/108	-	Зачет с оценкой (0)	-

Сызрань

2017 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований ФГОС ВО и рекомендаций Примерной основной образовательной программы (ПрООП) по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профилю подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети и учебного плана филиала СамГТУ в г. Сызрани.

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

К.В. Садова
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информатика и системы управления

(наименование кафедры-разработчика)

« 01 » сентября 2017 г. протокол № 1

Зав. кафедрой-разработчиком
« 01 » сентября 2017 г.


(подпись)

С.В. Краснов
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП

« 01 » сентября 2017 г.


(подпись)

С.В. Краснов
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании МСФ
« 01 » сентября 2017 г. протокол № 1

Председатель методического
совета факультета

« 01 » сентября 2017 г.


(подпись)

А.В. Тараканов
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
« 01 » сентября 2017 г.


(подпись)

С.В. Краснов
(Ф.И.О.)

Начальник УО
« 01 » сентября 2017 г.


(подпись)

О.Н. Денисова
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре ОПОП.....	5
4. Объём и содержание практики.....	7
4.1. Объём практики.....	7
4.2. Содержание практики.....	7
5. Формы отчетности по практике.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
7. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	9
8. Информационные технологии, используемые при проведении практики.....	10
9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	11
Дополнения и изменения программе практики.....	12
Приложение 1. Аннотация программы практики.....	13
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	14

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

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

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения – концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3	Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Знать: основы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Уметь: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов. Владеть: навыками составления технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Профессиональные компетенции (вид проф. деятельности: проектно-технологическая)		
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать: современные информационные технологии; структуры и режимы работы программно-аппаратных комплексов и сетей конкретного предприятия или организации; способы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Уметь: разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Владеть: современными информационными технологиями; методами сопряжения аппаратных и программных средств; методами, технологиями и инструментальными средствами, применяемые на всех этапах разработки аппаратно-программных комплексов.</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В таблице 2 показано место практики в структуре ОПОП.

Таблица 2

Место практики в структуре ОПОП

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
1	2	3
Очная форма обучения		
<i>ОПК-3: способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</i>		
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.Б.9	Экономика промышленных предприятий	5
Б1.Б.22	Основы менеджмента	5
Б1.В.ОД.1	ЭВМ и периферийные устройства	5,6
Б1.В.ОД.2	Сети ЭВМ и телекоммуникации	7,8
Б1.В.ДВ.10.2	Системы передачи данных	8
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8

1	2	3
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
<i>ПК-2: Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</i>		
Б1.В.ОД.9	Программирование	1,2
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в профессиональную деятельность	2
Б1.В.ДВ.1.2	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	2
Б1.В.ОД.3	Электротехника, электроника и схемотехника	1,2,3
Б1.В.ОД.15	Объектно-ориентированное программирование	3
Б1.В.ОД.13	Теория автоматов	4
Б1.В.ОД.16	Технологии программирования	4
Б1.В.ДВ.2.1	Цифровая схемотехника	4
Б1.В.ДВ.3.1	Синтез микропрограммных автоматов	4
Б1.В.ДВ.11.1	Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем	4
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.В.ОД.6	Системное программное обеспечение	5
Б1.В.ОД.7	Базы данных	5,6
Б1.В.ОД.12	Основы параллельных вычислений	6
Б1.В.ДВ.4.1	Системы искусственного интеллекта	6
Б1.В.ДВ.4.2	Экспертные системы	6
Б1.В.ОД.8	Защита информации	7
Б1.В.ОД.14	Нечеткая логика	7
Б1.В.ДВ.6.1	Распределенные базы данных	7
Б1.В.ДВ.6.2	Распределенные системы	7
Б1.В.ДВ.8.1	Микропроцессорные системы	7,8
Б1.В.ДВ.8.2	Управление сложными системами	7,8

1	2	3
Б1.В.ДВ.9.1	Проектирование вычислительных систем	8
Б1.В.ДВ.10.1	Конструирование и технология производства электронной вычислительной техники	8
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
<i>Обучение по заочной форме не предусмотрено</i>		

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебному плану ОПОП

4. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Объём практики

Объём практики в зачетных единицах составляет 3 з.е. Продолжительность практики составляет 108 академических часов (2 недели).

4.2 Содержание практики

Содержание практики представлено в таблице 3

Таблица 3

Содержание практики

№ семестра	№ этапа практики	Наименование этапа практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоемкость (в часах)
4	1	Подготовительный	Выход на практику. Вводное занятие. Постановка задачи, выдача заданий.	4
4	2	Производственно-ознакомительный	Знакомство с техническим процессом и оборудованием предприятия (организации); знакомство с IT-технологиями, обеспечивающими технологический процесс предприятия (организации).	24

4	3	Экспериментальный	Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств, периферийного и сетевого оборудования; ознакомление с методами анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств ВТ; освоение прикладных программных пакетов; изучение правил эксплуатации средств ВТ и оборудования	24
4	4	Информационный	Поиск информации на заданную тему с использованием научных периодических изданий, нормативных документов и Интернет ресурсов.	32
4	5	Оформление отчета по практике	Обработка и анализ полученной в ходе практики информации; оформление отчета по практике; сдача зачета.	24
Итого				108

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является письменный отчет. Письменный отчет содержит следующие структурные элементы: титульный лист; содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения (при наличии). Требования к основной части отчета, и её содержание приведены в методических указаниях к прохождению учебной практики.

Текущий контроль успеваемости студентов по практике проводится руководителем практики от университета в форме контроля выполнения индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

Задание для экспериментального раздела практики

- изучить структуру подразделения ;
- изучить процесс планирования и отчетности в подразделении;
- изучить ИТ - технологии ,обеспечивающие технологические процессы;
- изучить действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств ,периферийного и сетевого оборудования и оформлению технической документации;
- освоить методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств ВТ для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- освоить ППП, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;

- изучить методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- изучить вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (Приложение 2) включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания;
- материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Таблица 4

Учебно-методическое обеспечение

п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ	Кол-во экз.
Основная литература			
1	Информатика: базовый курс [Текст]: учебник для вузов / под ред. С.В.Симоновича. -3-е изд. - СПб.: Питер, 2011.-640 с.: ил. - (Учебник для вузов) ISBN 5-459-00439-7:339.60	Библиотечный фонд	30
2	Гаспарян М.С. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гаспарян М.С., Лихачева Г.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 370 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10680.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks	Электронный ресурс
3	Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс]/ Лошаков С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 419 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62822.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks	Электронный ресурс
Дополнительная литература			
4	Иванова Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г.— Электрон.текстовые данные.— М.: Прометей, 2011.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58201.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks	Электронный ресурс

5	Буцык С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)/ Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А.— Электрон.текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016.— 116 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56399.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks	Электронный ресурс
6	Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13938.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks	Электронный ресурс
Учебно-методическая литература			
1	Программа практик для студентов обучающихся по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». / Садова К.В. - Сызрань: СамГТУ, 2017.	Библиотечный фонд	Электронный ресурс

Таблица 5

**Перечень ресурсов сети «Интернет»,
необходимых для проведения практики**

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
http://intuit.ru/	интернет-университет информационных технологий	Открытый
http://vkit.ru/	сайт журнала «Вестник компьютерных и информационных технологий»	Открытый
http://ru.wikipedia.org/ .	свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия	Открытый
http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks	По паролю
http://www.e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Лань»	По паролю

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

- Windows XP Professional, SP2 MSDN Volume License Version;
- Microsoft Office 2007 Russian OLP NL AE.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальные помещения на предприятиях – базах практики, оснащенные микропроцессорной и/или вычислительной техникой, сетевым оборудованием, современными ПЭВМ, микроконтроллерами, ПЛК, иными средствами вычислительной техники, сетевым и телекоммуникационным оборудованием.

Ауд.406 Кабинет для самостоятельной работы студентов электротехнического факультета, оснащенный: Коммутатор D-Link DGS-1008D/E -1шт.; Монитор Acer V193 – 3шт.; Монитор DELL E176FP – 2шт.; Принтер HP 2035 – 1шт.; Системный блок Core2Duo E8500 3,17/4/160 – 3 шт.; Системный блок P-IV 3/1/80 – 2шт.; Сканер Epson V100, A4 – 1 шт.; Локальная сеть с выходом в сеть Internet; Рабочий стол преподавателя – 1 шт.; Компьютерные столы – 6 шт.; Овальный стол (большой) – 1 шт.; Стулья – 20 шт.; Аудиторная доска – 1 шт.; Шкаф книжный – 2 шт.; Сплит-система General Climate GC/CU - S 18HR – 1 шт.

Дополнения и изменения
к рабочей программе

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2018/2019	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2019/2020	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2020/2021	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		

Аннотация программы

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

направление 09.03.01. Информатика и вычислительная техника

профиль Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Практика Б2.У.1 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части блока Б2 учебного плана направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиля подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». Практика реализуется кафедрой «Информатика и системы управления».

Практика нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 и профессиональной компетенции ПК-2.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением со структурой, техническим процессом и оборудованием предприятия (организации), знакомством с IT-технологиями, обеспечивающими технологический процесс предприятия (организации), изучением действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств, периферийного и сетевого оборудования; ознакомлением с методами анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники; освоением прикладных программных пакетов; изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники и оборудования; вопросами охраны труда и техники безопасности на производстве, рассмотрением общих методов проведения экспериментов и обработки их результатов, приобретением навыков поиска информации по определенной теме.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы, 108 часов (2 недели).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.У.1 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-3: Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Этап 2 Этап 3 Этап 4 Этап 5	Письменный отчет, вопросы к зачету
2	ПК-2: Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Этап 2 Этап 3 Этап 4 Этап 5	Письменный отчет, вопросы к зачету

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В таблице П1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Таблица П1

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
1	2	3
Очная форма обучения		
<i>ОПК-3: способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</i>		
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.Б.9	Экономика промышленных предприятий	5
Б1.Б.22	Основы менеджмента	5
Б1.В.ОД.1	ЭВМ и периферийные устройства	5,6
Б1.В.ОД.2	Сети ЭВМ и телекоммуникации	7,8
Б1.В.ДВ.10.2	Системы передачи данных	8
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
<i>ПК-2: Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</i>		
Б1.В.ОД.9	Программирование	1,2
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в профессиональную деятельность	2
Б1.В.ДВ.1.2	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	2
Б1.В.ОД.3	Электротехника, электроника и схемотехника	1,2,3
Б1.В.ОД.15	Объектно-ориентированное программирование	3
Б1.В.ОД.13	Теория автоматов	4
Б1.В.ОД.16	Технологии программирования	4
Б1.В.ДВ.2.1	Цифровая схемотехника	4

1	2	3
Б1.В.ДВ.3.1	Синтез микропрограммных автоматов	4
Б1.В.ДВ.11.1	Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем	4
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.В.ОД.6	Системное программное обеспечение	5
Б1.В.ОД.7	Базы данных	5,6
Б1.В.ОД.12	Основы параллельных вычислений	6
Б1.В.ДВ.4.1	Системы искусственного интеллекта	6
Б1.В.ДВ.4.2	Экспертные системы	6
Б1.В.ОД.8	Защита информации	7
Б1.В.ОД.14	Нечеткая логика	7
Б1.В.ДВ.6.1	Распределенные базы данных	7
Б1.В.ДВ.6.2	Распределенные системы	7
Б1.В.ДВ.8.1	Микропроцессорные системы	7,8
Б1.В.ДВ.8.2	Управление сложными системами	7,8
Б1.В.ДВ.9.1	Проектирование вычислительных систем	8
Б1.В.ДВ.10.1	Конструирование и технология производства электронной вычислительной техники	8
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
<i>Обучение по заочной форме не предусмотрено</i>		

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебному плану ОПОП

Перечень компетенций, формируемых по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, виды учебной деятельности и перечень соответствующих оценочных средств приведены в таблице П1.

Таблица П2

Компетенция	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности, формирующие компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-3 Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Знать: основы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Уметь: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов. Владеть: навыками составления технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	учебная практика	Письменный отчет, вопросы к зачету
Профессиональные компетенции (вид проф. деятельности: проектно-технологическая)			
ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: современные информационные технологии; структуры и режимы работы программно-аппаратных комплексов и сетей конкретного предприятия или организации; способы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем; Уметь: разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем; Владеть: современными информационными технологиями; методами сопряжения аппаратных и программных средств; методами, технологиями и инструментальными средствами, применяемые на всех этапах разработки аппаратно-программных комплексов.	учебная практика	Письменный отчет, вопросы к зачету

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций дисциплины в целом

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль проводится в виде проверки выполнения заданий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице П3.

Таблица П3

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1	2	3
Проверка выполнения заданий	Средство контроля, организованное как проверка выполнения задания, выполняемого обучающимся в ходе практики	Перечень заданий
Вопросы к зачету	Процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.	Перечень вопросов к зачету.

Общая шкала оценивания сформированности компетенций в результате изучения дисциплины представлена в таблице П4.

Таблица П4

Контроль	Текущий контроль	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	
	Индивидуальное задание	Защита отчета по практике	
Баллы	60	Выступление	Собеседования
		10	30
		40	
	100		

Пересчет полученной обучающимся за семестр суммы баллов в оценку по дисциплине (модулю) производится по следующей шкале:

- 50 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- более 51 до 65 баллов включительно – «удовлетворительно»;
- более 66 до 85 баллов включительно – «хорошо»;
- более 86 – «отлично».

2.2 Показатели и критерии оценивания компетенций дисциплины в целом

Оценка степени сформированности у обучающихся необходимых компетенций осуществляется по уровневой таксономической шкале, предложенной Б. Блумом (США) и проф. М.В. Клариным.

Первые две категории характеризуют уровень освоения знаний (таблица П4). Остальные четыре относятся к интеллектуальным качествам более высокого уровня деятельности. Данные категории соответствуют содержанию уровней образования в Европейской квалификационной рамке (ЕКР).

Таблица П5

Уровни учебных целей	Конкретные действия обучающихся, свидетельствующие о достижении данного уровня
1. Знание Эта категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала – от конкретных фактов до целостной теории.	- воспроизводит термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.
2. Понимание Показателем понимания может быть преобразование материала из одной формы выражения – в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий.	- объясняет факты, правила, принципы; - преобразует словесный материал в математические выражения; - предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных. Предварительно требует: ЗНАНИЯ
3. Применение Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях.	- применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях; - использует понятия и принципы в новых ситуациях. Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ
4. Анализ Эта категория обозначает умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура.	- вычленяет части целого; - выявляет взаимосвязи между ними; - определяет принципы организации целого; - видит ошибки и упущения в логике рассуждения; - проводит различие между фактами и следствиями; - оценивает значимость данных. Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ
5. Синтез Эта категория обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной.	- пишет сочинение, выступление, доклад, реферат; - предлагает план проведения эксперимента или других действий; - составляет схемы задачи. Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ, АНАЛИЗА
6. Оценка Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала.	- оценивает логику построения письменного текста; - оценивает соответствие выводов имеющимся данным; - оценивает значимость того или иного продукта деятельности. Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ, АНАЛИЗА, СИНТЕЗА

2.3 Процедура проверки выполнения заданий и шкала оценивания результатов

Задание выдается на подготовительном этапе прохождения практики. Проверка выполнения задания проводится в течение всего периода прохождения практики.

Ниже представлена шкала оценивания результатов выполнения индивидуального задания.

0 баллов – задание не выполнено;

10-20 балла – задание выполнено частично;

30-40 баллов – задание выполнено в целом, имеются незначительные недочеты;

50 баллов – задание выполнено полностью, имеются недочеты в части оформления;

60 баллов – задание выполнено полностью без недочетов.

2.4 Процедура проведения зачета с оценкой и шкала оценивания результатов

Зачет является одной из форм промежуточной аттестации и, таким образом, контролирует степень сформированности всех компетенций. Зачет проходит в форме защиты отчета по практике.

Защита отчета по практике принимается руководителем практики от университета и состоит из двух частей: выступление и собеседование.

В процессе выступления обучающийся докладывает о результатах прохождения практики, используя презентационные материалы. По результатам выступления обучающемуся могут быть выставлены следующие баллы:

0 баллов – выступление не состоялось;

1-2 балла – обучающийся зачитывает выступление;

3-4 балла – обучающийся частично использует записи;

5-7 баллов – обучающийся излагает материал без использования записей;

8-10 баллов – обучающийся излагает материал свободно.

Собеседование проводится после выступления. В процессе собеседования задаются уточняющие вопросы по результатам выступления, а так же вопросы, связанные с результатом выполнения индивидуального задания.

По результатам собеседования обучающемуся могут быть выставлены следующие баллы:

0-5 баллов – ответы не даны или ответы даются без употребления научной терминологии;

6-11 баллов – даются правильные неразвёрнутые ответы на большинство вопросов;

12-17 баллов – даются правильные неразвёрнутые ответы на все вопросы;

18-23 балла – даны полные, аргументированные, ответы без ответов на уточняющие вопросы;

24-30 баллов – даны полные, аргументированные, ответы на все, в том числе и уточняющие вопросы.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Перечень заданий

Каждому студенту в период учебной практики выдается индивидуальное задание, которое включает в себя следующие разделы:

- изучить структуру подразделения;
- изучить процесс планирования и отчетности в подразделении;
- изучить ИТ - технологии ,обеспечивающие технологические процессы;
- изучить действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств, периферийного и сетевого оборудования и оформлению технической документации;
- освоить методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств ВТ для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- освоить ППП, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;
- изучить методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- изучить вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

3.2. Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Каковы цели и задачи учебной практики?
2. Дайте краткую характеристику организации, в которой Вы проходили учебную практику.
3. Дайте краткое описание технического процесса соответствующее оборудованию организации.
4. Дайте краткую характеристику службы ИТ организации, в которой Вы проходили учебную практику.
5. Дайте краткую характеристику структурного подразделения, в котором Вы проходили учебную практику.
6. Как осуществляется процесс планирования и отчетности в организации?
7. Какая техническая документация была изучена в период прохождения учебной практики?
8. Перечислите изученные на практике правила эксплуатации средств вычислительной техники.
9. Перечислите изученные на практике правила техники безопасности и охраны труда.
10. Какие прикладные программные продукты были освоены в период прохождения учебной практики?
11. Приведите описание выполненных работ в период прохождения учебной практики.
12. Перечислите мероприятия, которые рекомендуется проводить для обеспечения безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, и защите интеллектуальной собственности
13. С какими трудностями пришлось столкнуться в период прохождения учебной практики?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1. Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

– индивидуальное (проводит преподаватель) – групповое (проводит группа экспертов);

– ориентировано на оценку знаний – ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов, некоторые из которых приведены в таблице Пб.

Таблица Пб

Цель собеседования: оценка	Критерии оценки результатов
- усвоения знаний	- глубина, прочность, систематичность знаний
- умений применять знания	- адекватность применяемых знаний ситуации - рациональность используемых подходов
- сформированности профессионально значимых личностных качеств	- степень проявления необходимых качеств
- сформированности системы ценностей/отношений	- степень значимости определенных ценностей - проявленное отношение к определенным объектам, ситуациям
- коммуникативных умений	- умение поддерживать и активизировать беседу, - корректное поведение и др.

Проверка выполнения заданий - средство контроля, организованное как проверка выполнения задания, выполняемого обучающимся в ходе практики. В ходе проверки оценивается полнота и правильность выполнения задания, а так же качество оформления результата.

Оценивание результатов обучения на зачете

Дифференцированный зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д. Процедура проведения зачета может быть организована по-разному.

В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес дифференцированного зачета составляет только часть в общей сумме баллов; на зачет отводится 40 баллов.

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей Пб), при использовании различных форм проведения зачета критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П7

отлично	<p>1. Студент выполнил программу практики в полном объеме, проявив при этом творческий подход и самостоятельность.</p> <p>2. Отчетная документация о прохождении практики представлена в срок в полном объеме. Замечаний по ее оформлению и содержанию нет, отзыв руководителя положительный.</p> <p>3. По результатам собеседования студент дает полные, аргументированные, ответы на все, в том числе и уточняющие вопросы.</p>
хорошо	<p>1. Студент в срок, в полном объеме выполнил программу практики, проявив при этом самостоятельность и творческий подход.</p> <p>2. Отчетная документация представлена в полном объеме с незначительным нарушением сроков, замечания по ее оформлению и содержанию не значительны. Отзыв руководителя положительный.</p> <p>3. По результатам собеседования студент дает полные, аргументированные, без ответов на уточняющие вопросы; либо дает правильные неразвёрнутые ответы на все вопросы.</p>
удовлетворительно	<p>1. Студент в срок, но не в полном объеме выполнил программу практики.</p> <p>2. Отчетная документация представлена в срок в полном объеме, с незначительными нарушениями, замечания по ее оформлению и содержанию не существенны. Отзыв руководителя положительный.</p> <p>3. По результатам собеседования студент дает правильные неразвёрнутые ответы на большинство вопросов; либо дает ответы без употребления научной терминологии.</p>
не удовлетворительно	<p>1. Студент не выполнил программу практики.</p> <p>2. Отчетная документация не представлена.</p> <p>3. По результатам собеседования студент не дает ответы на поставленные вопросы.</p>