

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 75 be 8f 94 00 01 00 00 03 b7
Срок действия: с 02.02.22г. по 02.02.23г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика (по профилю специальности)

Код плана	<u>090201.51-2022-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Компьютерные системы и комплексы</u>
Специальность	<u>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</u>
Квалификация	<u>Техник по компьютерным системам</u>
Индекс практики	<u>П.ПМ.3.06</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2022

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748

Составители:

Преподаватель высшей категории кафедры ,

О. А. Балашова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №8 от 17.03.2022.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

Умения:

- выполнять регламенты техники безопасности;
- применять методы и средства защиты информации.
- разрабатывать и эксплуатировать реляционные базы данных
- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации;

Знания:

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- основные принципы безопасности компьютерных систем, аппаратные и программные средства защиты.
- назначение, технологии, инструментальные средства и методы разработки и эксплуатации баз данных
- основные методы диагностики;
- типы сетей, сетевую топологию, типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационной передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- типы сетей, сетевую топологию, типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационной передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- типы сетей, сетевую топологию, типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационной передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;

2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	4
Количество академических часов в том числе:	144

контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	140
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.

Основной	Сбор и анализ данных, материалов: В период прохождения практики: - получить задание по практике, разработать совместно с руководителем практики порядок выполнения заданий. При необходимости консультироваться с сотрудниками предприятия - провести контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов - провести системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; - принять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; - выполнить регламенты техники безопасности - осуществить выбор комплектующих, которые совместимы с исходной компьютерной системой, произвести замену неисправного оборудования, настроить его и согласовать работу с исходным оборудованием. Использовать утилиты, необходимые для отладки систем. - продемонстрировать возможности сложных технических систем; - консультировать по использованию сложных технических систем. - настроить оборудование и установить программное обеспечение. - установить и настроить брандмауэр, работать с программами по защите систем от вирусных атак. - подключить ПК к ЛВС, настроить коммутирующее оборудование. - принять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов. инсталляции, конфигурировании и и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Количество страниц в ответе не менее 15.

1. Техника безопасности при работе с компьютерными системами
2. Описание базы производственной практики (производственного участка).
3. Конфигурация устройств цифровой техники на рабочем месте
4. Программы диагностики и настройки компьютерных систем
5. Методы и средства защиты систем от вирусных программ и несанкционированного доступа.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
материально-техническая база Профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций	Кабинеты и лаборатории Профильных организаций

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Компас-3D (Аскон)	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017, Договор №07/06 от 07.06.2022, Лицензионное соглашение №КАД-15-0935 от 06.04.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023
2	Visio (Microsoft)	Microsoft Open License №41487852 от 18.12.2006, Microsoft Open License №42900091 от 22.10.2007, Microsoft Open License №60369059 от 15.05.2012, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
3	MS Windows 8 (Microsoft)	Microsoft Open License №62061302 от 19.06.2013, ГК №ЭА-26/13 от 25.06.2013

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468107>
2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497642>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437357>
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437867>
3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/459009>

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотечная система Самарского университета	http://lib.ssau.ru/els	Открытый ресурс
2	Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа	http://window.edu.ru	Открытый ресурс
3	Интернет Университет Информационных технологий - Режим доступа	www.intuit.ru	Открытый ресурс
4	Центр подготовки IT специалистов	www.specialist.ru	Открытый ресурс
5	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/	Открытый ресурс
6	Правительство Самарской области	https://www.samregion.ru/	Открытый ресурс

5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021

5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи

2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318

4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 75 be 8f 94 00 01 00 00 03 b7
Срок действия: с 02.02.22г. по 02.02.23г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика (по профилю специальности)

Код плана	<u>090201.51-2022-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Компьютерные системы и комплексы</u>
Специальность	<u>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</u>
Квалификация	<u>Техник по компьютерным системам</u>
Индекс практики	<u>П.ПМ.2.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2022

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748

Составители:

Преподаватель высшей категории кафедры ,

Е. Н. Митина

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №8 от 17.03.2022.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
 - программное обеспечение микропроцессорных систем;
 - структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
 - методы тестирования и способы отладки МПС;
- Знать: информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- состояние производства и использование МПС;
 - способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
 - классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
 - способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
 - причины неисправностей и возможных сбоев
- уметь: -составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; иметь практический опыт в:
 - создании программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем

уметь - производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);иметь практический опыт в:

- тестировании и отладки микропроцессорных систем;

уметь - осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

иметь практический опыт в :

- применении микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7, 0
Количество недель	3, 0
Количество академических часов в том числе:	108, 0

контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2, 0
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	104, 0
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2, 0

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. В период прохождения практики: - провести контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов - провести системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; - спроектировать микропроцессорную систему, выбрать совместимые элементы микропроцессорной системы - программировать микроконтроллеры, составлять программы, отлаживать их - осуществить выбор комплектующих , которые совместимы с исходной компьютерной системой, - Программирование микропроцессорных систем на языке ассемблера - Установка периферийного оборудования - Конфигурирование периферийного оборудования - Неисправности периферийного оборудования и их устранение Формулирование выводов по итогам практики.

Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.
----------------	--

3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Раздел 1. Конфигурация и характеристика тестируемой микропроцессорной системы

Раздел 2. Теоретические сведения о программном обеспечении микропроцессоров

Раздел 3. Текст разработанной программы для МК

Рекомендуемый объем составляет страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Материально-техническая база Профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций.	Кабинеты, помещения и лаборатории Профильной организации
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009

2	MS Windows 8 (Microsoft)	ГК № 3А-26/13 от 25.06.2013
3	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468107> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/apparatnye-sredstva-personalnogo-kompyutera-468107>
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459009> (дата обращения: 14.10.2022) — Режим доступа: <https://urait.ru/book/arhitektura-evm-459009>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442491> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-442491>
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442490> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490>

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Официальный сайт компании Arduino	https://arduino.ru/	Открытый ресурс
2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Информатика и информационные технологии	http://lib.ssau.ru/	Открытый ресурс
3	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/	Открытый ресурс
4	Правительство Самарской области	https://www.samregion.ru/	Открытый ресурс

5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021

5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318

4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).



УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 75 be 8f 94 00 01 00 00 03 b7
Срок действия: с 02.02.22г. по 02.02.23г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика (по профилю специальности)

Код плана	<u>090201.51-2022-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Компьютерные системы и комплексы</u>
Специальность	<u>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</u>
Квалификация	<u>Техник по компьютерным системам</u>
Индекс практики	<u>П.ПМ.1.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2022

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748

Составители:

Преподаватель высшей категории кафедры ,

О. Л. Муратова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №8 от 17.03.2022.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ПК 1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.2 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4 Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Знания:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- основы микропроцессорной техники;
- правила оформления схем цифровых устройств.

Умения:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ);
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- выполнять требования нормативно-технической документации.

Практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- применения нормативно-технической документации;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации.

2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	3
Количество академических часов в том числе:	108

контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	104
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. В период прохождения практики: - разработать схему устройства на основе интегральных схем разной степени интеграции; - спроектировать цифровое устройство на основе пакетов прикладных программ; - оценить качество и надежность цифрового устройства; - выбрать элементную базу устройства; - разработать эскизный проект устройства; - провести анализ работоспособности устройства; - разработать шаблоны слоев печатной платы с применением САПР печатных плат; - провести трассировку проводников печатной платы с учетом критериев и условий быстрогодействия и надежности. - выполнить конструкторскую документацию на разработанное устройство. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание базы производственной практики (производственного участка)
2. Анализ технического задания на проектирование цифрового устройства
3. Разработка печатной платы устройства
4. Расчет надежности устройства

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Кабинет проектирования цифровых устройств	Оборудование: оборудованные компьютерные места, лицензионное программное обеспечение, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
Лаборатория цифровой схемотехники	Оборудование: персональные компьютеры для обучающихся, лицензионное программное обеспечение, стенды универсальные ОАВТ, макеты цифровых часов, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
3	Altium Designer Perpetual (Altium)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 27/10 от 18.10.2010
4	КОМПАС-3D на 250 мест (Аскон)	Договор №АС381 от 10.11.2015

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03513-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490825>
2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03515-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/512850>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10883-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492264>

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Основы промышленной электроники, Центр учебной книги и средств обучения	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599748	Открытый ресурс
2	Моделирование, тестирование и диагностика цифровых устройств. Информация	https://intuit.ru/studies/courses/3440/682/info	Открытый ресурс
3	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/	Открытый ресурс
4	Правительство Самарской области	https://www.samregion.ru/	Открытый ресурс

5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021

5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309

2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318

4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 75 be 8f 94 00 01 00 00 03 b7
Срок действия: с 02.02.22г. по 02.02.23г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

Код плана	<u>090201.51-2022-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Компьютерные системы и комплексы</u>
Специальность	<u>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</u>
Квалификация	<u>Техник по компьютерным системам</u>
Индекс практики	<u>ПДП.01</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2022

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748

Составители:

Преподаватель высшей категории кафедры ,

Д. К. Скобелева

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №8 от 17.03.2022.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Студент должен
знать:

- цели и задачи преддипломной практики;
- общую характеристику и структуру предприятия;
- требования охраны труда и пожарной безопасности;

Студент должен
знать:

- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- принципы построения цифровых устройств;
- этапы проектирования цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники.

Уметь:

- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств,
- выбирать контроллер/микропроцессор для конкретной системы управления,
- выбирать оптимальную конфигурацию периферийных устройств в соответствии с поставленной задачей,
- программировать МПС;
- составлять предложение по реализации технического задания в соответствии с темой дипломного проекта.

Знать:

- источники информации;
- технологии поиска и накопления информации;

Уметь:

- анализировать источники информации;
- определять аналоги и их основные параметры и характеристики;
- оформлять отчет по результатам поиска и обзора источников информации;
- составлять предложение по реализации технического задания.

Уметь:

- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- модернизировать компьютерные системы и комплексы;
- разрабатывать проект ЛВС;
- разрабатывать базы данных по компьютерной технике;
- использовать базовые технологии защиты компьютерных систем и комплексов.

Уметь:

- взаимодействовать с руководителями практики от предприятия и учебного заведения;
- взаимодействовать со студентами во время прохождения преддипломной практики;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от образовательного учреждения и предъявлять ему для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с индивидуальным планом.

Уметь:

- проявлять ответственность за работу студентов группы при выполнении заданий руководителя практики;
- добросовестно выполнять порученные задания.

знать:

- инструментальные программные средства, необходимые для решения поставленных в рамках дипломного проекта задач;
- технологию освоения инструментальных программных средств;

уметь:

- пользоваться инструментальными программными средствами;

иметь практический опыт:

- в использовании инструментальных программных средств для решения задач дипломного проектирования

Студент должен

знать:

- источники информации;
- технологии поиска и накопления информации;

уметь:

- анализировать источники информации;
- определять аналоги и их основные параметры и характеристики;
- оформлять отчет по результатам поиска и обзора источников информации;

уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем.
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

уметь:

- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

иметь практический опыт разработки цифровых устройств.

2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	8
Количество недель	4
Количество академических часов в том числе:	144
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	140
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.

Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - разработка и производство компьютерных систем и комплексов; - эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; - обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах - Вводное занятие. Ознакомление с оборудованием, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка. Организация работы по охране труда, пожарной безопасности и по предотвращению травматизма на предприятии. - Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Инструктаж по оказанию первой помощи при поражении электрическим током. Техника безопасности. - Анализ технического задания на дипломный проект - Обзор литературы, поиск аналогов, сбор и накопление информации - Анализ и выбор элементной базы проектируемых устройств, аппаратной части компьютерных систем и комплексов - Выбор и изучение инструментальных средств - Определение перечня задач. - Составление плана-графика выполнения дипломного проекта. - Составление предложения по реализации технического задания. - Сбор информации на сайтах производителей и поставщиков компьютерной техники. - Информационно-справочные ресурсы Интернет. - Анализ источников информации. - Определение аналогов и их основных параметров и характеристик. - Оформление отчета по результатам поиска и обзора источников информации. - Инструментальные программные средства разработки аппаратно-программных систем. - Пакеты прикладных программ в сфере профессиональной деятельности. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение

- 1 Анализ технического задания на дипломный проект (План-график выполнения этапов дипломного проектирования)
- 2.Описание базы производственной практики (производственного участка).
- 3 Обзор литературы, поиск аналогов, сбор и накопление информации
4. Выбор и изучение (освоение) инструментальных средств, необходимых для решения поставленных в рамках дипломного проекта задач

Заключение

Рекомендуемый объем составляет 10 - 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
материально-техническая база Профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех за	Кабинеты и лаборатории Профильных организаций оборудованы в соответствии с приложением 3 Основной образовательной программы в части преподаваемых междисциплинарных курсов, практики. Для проведения практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры на организацию и проведение практики, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
3	КОМПАС-3D на 250 мест (Аскон)	Договор №АС381 от 10.11.2015

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Солоневич. – Минск : РИПО, 2021. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697153> (дата обращения: 25.12.2022). – Библиогр.: с. 206. – ISBN 978-985-7253-43-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=697153
2. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496826> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496826>
3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333> – Режим доступа: <https://urait.ru/book/operacionnye-sistemy-472333>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10883-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472247> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472247>

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотечная система Самарского университета	http://lib.ssau.ru/els	Открытый ресурс
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел Информатика и информационные технологии	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6	Открытый ресурс
3	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/	Открытый ресурс
4	Правительство Самарской области	https://www.samregion.ru/	Открытый ресурс

5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021

5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318

5.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

22 апреля 2022 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 75 be 8f 94 00 01 00 00 03 b7
Срок действия: с 02.02.22г. по 02.02.23г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Код плана	<u>090201.51-2022-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Компьютерные системы и комплексы</u>
Специальность	<u>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</u>
Квалификация	<u>Техник по компьютерным системам</u>
Индекс практики	<u>П.ПМ.4.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2, 3 курсы, 4, 6 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, зачет</u>

Самара, 2022

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748

Составители:

Преподаватель высшей категории кафедры ,

Д. К. Скобелева

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №8 от 17.03.2022.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.
ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Уметь:

- использовать расширенные возможности офисных программ, программировать на языке VBA

Знать:

- инструментальные средства информационных технологий;
- расширенные возможности офисных программ.

Уметь:

- использовать расширенные возможности офисных программ, программировать на языке VBA;

Знать:

- расширенные возможности офисных программ.

Уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать расширенные возможности офисных программ, программировать на языке VBA;

Знать:

- базовые и прикладные информационные технологии;
- расширенные возможности офисных программ.

Практический опыт:

- применения нормативно-технической документации;

Уметь:

- выполнять требования нормативно-технической документации;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

Знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем

Уметь:

- использовать расширенные возможности офисных программ, программировать на языке VBA;

Знать:

- базовые и прикладные информационные технологии;
- влияние измерительных приборов на точность измерений

Практический опыт:

- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

Уметь:

- устанавливать различные операционные системы;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

Знать:

- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;

2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	4, 6
Количество недель	8, 7

Количество академических часов в том числе:	288, 252
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2, 2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	284, 248
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2, 2

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.

Сбор и анализ данных, материалов:

Ознакомление с базой учебной практики.

Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- При выполнении задач практики обсуждать с членами команды исходные условия задачи и выбирать наиболее оптимальные решения.
- Соблюдать санитарные нормы при размещении компьютерных систем, правила техники безопасности в компьютерной лаборатории и электромонтажной мастерской, требования к организации рабочего места пользователя.
- Изучить оборудование отдела (предприятия), на котором производится прохождение практики.

В период прохождения практики:

- получить задание по практике, разработать совместно с руководителем практики порядок выполнения заданий. При необходимости консультироваться с сотрудниками предприятия

- изучить виды, назначение и технологии выполнения электромонтажных работ, правила пайки соединительных проводов и электрических схем;
- научиться выполнять пайку электрических соединений различными видами припоев, пайку различного диаметра, сечения и материалов;
- изучить соединения на платах, выполнять компоновку радиоэлементов на печатных платах, разборку и снятие плат, определять рабочие дефекты;
- освоить правила резки, обработки электротехнических материалов;
- научиться измерять сопротивления материалов;
- применять технологии монтажа полупроводниковых приборов, технологии изготовления печатной платы;
- проверять и отбраковывать элементы электрических схем, измерять параметры полупроводниковых приборов;
- выполнять монтаж электрических цепей;

знать:

- правила расположения кистей рук и зоны ответственности пальцев;
- правила расположения кистей рук при переходе из основной позиции в дополнительную при работе на клавиатуре;

уметь:

- работать слепым десятипальцевым методом при наборе текста;
- работать слепым десятипальцевым методом при наборе цифр и знаков;
- устанавливать различные операционные системы, активировать, соблюдать лицензионные требования, знать признаки лицензионного продукта. использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- устанавливать драйверы устройств, тестировать ПЭВМ;
- профессионально и быстро форматировать документы любой сложности;;
- форматировать шрифты;
- приводить текст, собранный из разных источников, к единому внешнему виду;
- применять различные способы расположения текстовых данных на странице (табуляцию, колонки и т.д.);
- создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки;
- создавать и редактировать таблицы;
- вставлять в документ таблицы и диаграммы EXCEL;
- использовать графические элементы SmartArt для наглядного представления табличных и текстовых данных;
- вставлять в документ профессионально оформленные математические формулы;
- эффективно работать со стилями;
- создавать простую, многоуровневую и нумерованную структуру документа;
- добавлять в документ титульную страницу, оглавление документа;
- создавать колонтитулы с использованием обновляемых полей;
- создавать и использовать шаблоны и электронные формы;
- правильно вводить данные, использовать заполнение ячеек списками и данных прогрессий;
- осуществлять вычисления по формулам;
- использовать абсолютные и относительные ссылки;
- использовать встроенные функции (логические, математические, статистические);
- получать результаты расчета данных по функциям;
- оформлять таблицы;
- строить диаграммы;
- осуществлять сортировку и фильтрацию данных;
- эффективно применять инструменты и функции для анализа и обработки данных;
- выполнять вычисления с применением различных условий;
- выделять нужные данные условным форматированием.
- моделировать задачи,
- программировать на VBA в WORD и EXCEL;
- использовать автоматическую запись макроса в WORD и EXCEL;
- создавать проекты в редакторе VBA, работать с модулями, редактировать,

Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.
----------------	--

3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

4 семестр

1. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте практики
2. Описание базы учебной практики.
3. Полупроводниковые материалы и приборы.
Электрические измерения.

6 семестр

1. Охрана труда и техника безопасности при работе с компьютерными системами
2. Компьютерное оборудование подразделения, в котором проходила практика
3. Установленное программное обеспечение (системное и прикладное)

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Лаборатория сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники	Оборудование: компьютеры, периферийные устройства (жесткие диски, блок питания, стенды для сборки компьютеров), техническая оснастка и инструменты, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран
Лаборатория операционных систем и сред	Оборудование: автоматизированные рабочие места для обучающихся, лицензионное программное обеспечение, сетевой принтер, плотер, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006

2	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
3	MS Windows 8 (Microsoft)	ГК № 9А-26/13 от 25.06.2013
4	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492342> — Режим доступа: <https://urait.ru/book/operacionnye-sistemy-492342>
2. Рутковская, А. Э. Офисное программирование: лабораторный практикум : учебное пособие : [12+] / А. Э. Рутковская. — Минск : РИПО, 2017. — 149 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487976> (дата обращения: 26.09.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-705-8. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487976

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Железко, Б. А. Офисное программирование : учебное пособие : [12+] / Б. А. Железко, Е. Г. Новицкая, Г. Н. Подгорная. — Минск : РИПО, 2017. — 100 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463613> (дата обращения: 26.09.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-681-5. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463613

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотечная система Самарского университета	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463613	Открытый ресурс
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел Информатика и информационные технологии	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6	Открытый ресурс
3	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/	Открытый ресурс
4	Правительство Самарской области	https://www.samregion.ru/	Открытый ресурс

5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021

5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 201-П от 01.09.2021

5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309

2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318

4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).