

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе производственной практики
ПП.01Производственная практика (по профилю специальности)
Проектирование цифровых систем

по специальности: 09.02.01 Компьютерных системы и комплексы
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2025 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается производственная практика

Производственная практика ПП.01Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование цифровых систем входит в вариативную часть образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерных системы и комплексы.

2. Общая трудоёмкость

Производственная практика ПП.01Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование цифровых систем изучается в объеме 108 часов, в том числе количество часов в форме практической подготовки: 108 часов.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к: ПМ 01 Проектирование цифровых систем.

4. Требования к результатам освоения производственной практики:

Процесс изучения производственной практики ПП.01Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование цифровых систем направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Процесс изучения производственной практики ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование цифровых систем направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

В результате изучения учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- П1 расчета, моделирования и проектирования электронных устройств на основе цифровой элементной базы;
- П2 проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- П3 оценки качества и надежности цифровых устройств;
- П4 применения нормативно-технических документации.

уметь:

- У1 осуществлять выбор элементной базы для проектирования цифровых схем;
- У2 проводить синтез, упрощение и анализ цифровых схем;
- У3 выполнять требования технического задания на проектирование

цифровых устройств;

- У4 проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- У5 разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;
- У6 определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
- У7 выполнять требования нормативно-технической документации;

знать:

- З1 классификацию и способы описания цифровых устройств;
 - З2 принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;
 - З3 основные методы цифровой обработки сигналов;
 - З4 основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
 - З5 конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
 - З6 условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
 - З7 методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
 - З8 основы технологических процессов производства СВТ;
 - З9 нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы
- уметь:*

5. Содержание производственной практики

Выполнение работ по установке программного обеспечения в соответствии с технической документацией. Настройка параметров работы программного обеспечения, включая системы автоматизированного проектирования (САПР). Настройка параметров САПР в соответствии с ЕСКД. Управление учетными записями пользователей САПР. Работа в операционных системах с соблюдением действующих требований

Изучение технологического процесса изготовления печатных плат. Составление маршрутных карт. Ознакомление с этапами конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры. Изучение технологии производства печатных плат. Выбор элементной базы.

Выполнение работ по ознакомлению с правилами проектирования цифровых устройств на СВТ. Подготовка технологической документации на изделие. Проектирование цифровых устройств с использованием САПР.

Приобретение практического опыта на конкретных рабочих местах.

6. Формы организации учебного процесса по практике (профессиональному модулю)

Изучение производственной практики ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование цифровых систем складывается из следующих элементов:

- практические занятия;
- выполнение индивидуального или группового задания;

- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям осуществляется с использованием:

- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

7. Виды контроля

Зачет – 8 семестр.