

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагумович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.01.2025 14:46:19  
Уникальный программный идентификатор:  
8d9b2d75432ceb0d5b55675845b1ef13d772286ff

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-методической работе филиала  
СПБГЭУ в г. Кизляре

*Гаджибутаева* Гаджибутаева

С.Р.

« 10 » сентября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Форма обучения - очная

Уровень образования: - среднее профессиональное образование  
(на базе среднего общего образования)

Год набора: 2024

Кизляр

Программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 года № 1095.

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик:

Потапов Игорь Алексеевич  
преподаватель филиала СПбГЭУ в г. Кизляре  
Ф.И.О., должность

  
\_\_\_\_\_   
подпись

Рецензент:

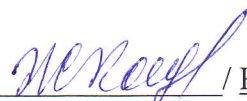
Атамов Низами Салихович  
технический директор АО «Концерн КЭМЗ»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_   
подпись



Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Протокол № 1 от « 04 » сентября 2024 г.

Председатель ЦМК  / Кадрышева Ж.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12 12
6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем, Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем, Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами, Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики (преддипломной):

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку и выполнение дипломного проекта (работы).

### **Навыки:**

- взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы
- создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы
- проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой
- работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы
- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
- создания, тестирования и запуска приложений

### **Умения:**

- создавать инженерную документацию
- создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы
- применять методы приемочных испытаний
- проводить демонстрацию функций системы
- применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы
- проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
- устанавливать и удалять прикладное ПО;
- создавать простые программы

### **Знания:**

- методов проведения эффективных интервью
- принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы
- инфраструктуры проектируемой системы ПО
- инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО
- основных методов диагностики
- особенностей контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики интеллектуальных интегрированных систем
- правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты
- аппаратного и программного конфигурирования микроконтроллерных систем

- основ устройства и функционирования операционных систем;
- классификации и устройства ПО;
- основ теории качества программных систем;
- способы описания алгоритмов

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной):

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем, Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем, Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами, Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
ПК 1.2.	Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.
ПК 1.3.	Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы
ПК 1.4.	Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы
ПК 2.1.	Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения

ПК 2.2.	Выполнять работы по документированию функций системы
ПК 2.3.	Выявлять требования к модернизации интеграционных решений
ПК 2.4.	Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы
ПК 3.1	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.
ПК 3.2	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.3	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.
ДПК-1.1	Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
ДПК-1.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ДПК-1.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ДПК-2.1	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ДПК-2.2	Выполнять тестирование и отладку программных модулей
ДПК-2.3	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ДПК-3.1	Работать с графическими редакторами, создавать полотна и редактировать созданные 3д или 2д объекты для разработки приложения.
ДПК-3.2	Разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план и содержание программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание	Объем часов
ОК.1 – ОК.09 ДПК-1.1 – ДПК - 3.2	ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>Формулировка цели и задач преддипломной практики. Инструктаж по технике безопасности. Составление плана работ на период практики на основе индивидуального задания выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение основ безопасности при работе, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях на предприятии (в организации). Ознакомление с инструкциями на рабочих местах; со схемами аварийных выходов; с местами нахождения пожарного инвентаря.</p> <p>Общая характеристика организации: анализ вида,</p>	12
	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин		
	<p>Тема 1. Формулировка цели и задач преддипломной практики.</p> <p>Тема 2. Охрана труда и техника безопасности.</p> <p>Тема 3. Общая характеристика организации.</p>		

		<p>структуры и функций организации, программно-технический анализ организации. Изучение принципов построения операционной системы и администрирования корпоративной сети. Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой и используемого программного обеспечения. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с Политикой информационной безопасности. Ознакомление с организационной структурой. Ознакомление с должностными инструкциями.</p>	
<p>ОК.1 - ОК.09 ПК 1.1- 1.4</p>	<p>ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем</p>	<p>Изучение методов и средств управления в проектировании интеллектуальными интегрированными системами. Проведение анализа современного состояния рынка микроконтроллерных систем. Разработка базовой программной и технической архитектуры и формулирование предложений по их модернизации. Анализ деятельности предприятия/подразделения, определение методов и средств повышения эффективности обработки и защиты информации. Обобщение полученной информации, формулирование приобретенных и закреплённых навыков. Подготовка отчета.</p>	<p>42</p>
	<p>МДК 01.01 Цифровая схемотехника Тема 1. Арифметические и логические основы цифровой техники Тема 2. Триггеры Тема 3. Комбинированные цифровые устройства Тема 4. Счетчики Тема 5. Регистры Тема 6. Запоминающие устройства МДК 01.02 Микроконтроллерные системы Тема 1 Основные сведения о работе микропроцессоров Тема 2. Микроконтроллеры Тема 3. Программирование микроконтроллера</p>		
<p>ОК.1 - ОК.09 ПК 2.1- 2.4</p>	<p>ПМ. 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p>	<p>Сбор и изучение научно-практического материала по разделам дипломной работы/проекта, подбор фактического материала на базе организации, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов</p>	<p>42</p>
	<p>МДК 02.01 Аппаратно - программные интерфейсы микроконтроллерных систем Тема 1. Интерфейсы</p>		

	<p>микроконтроллеров Тема 2. Последовательный интерфейс обмена данными UART Тема 3. Последовательный периферийный интерфейс SPI Тема 4. Последовательная шина обмена данными i2C Тема 5. Протокол 1-Wire Тема 6. Модули сетевого взаимодействия МДК 02.02 Техническое сопровождение интегрированных систем Тема 1. Знакомство с системой персонального компьютера Тема 2. Инфокоммуникационные сети</p>	<p>работ и заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с темой дипломной работы/проекта. Проведение анализа и обобщения научно-технической информации по теме дипломной работы/проекта. Подбор фактического материала по теме дипломной работы/проекта с учетом профессиональных модулей и его изучение. Подготовка плана пояснительной записки к дипломной работы/проекта. Подбор аппаратно–программных интерфейсов, микроконтроллеров, инфокоммуникационных сетей для реализации практической части дипломной работы/проекта. Описание входных параметров задачи дипломного проектирования в соответствии с техническим заданием</p>	
<p>ОК.1 - ОК.09 ПК 3.1- 3.3</p>	<p>ПМ. 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии Тема 1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации Тема 2. Принципы построения телекоммуникационных сетей Тема 3. Физический и канальный уровни модели OSI Тема 4. Сетевой и транспортный уровни модели OSI Тема 5. Основные понятия и классификация облачных систем Тема 6. Технологии разработки облачных служб Тема 7. Системы управления облачной инфраструктурой Тема 8. Архитектура и возможности облачных технологий на примере Microsoft Windows Azure</p>	<p>Сбор и изучение научно-практического материала по разделам дипломной работы/проекта, подбор фактического материала на базе организации, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ и заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с темой дипломной работы/проекта. Проведение анализа и обобщения научно-технической информации по теме дипломной работы/проекта. Подбор фактического материала по теме дипломной работы/проекта с учетом профессиональных модулей и его изучение. Подготовка плана пояснительной записки к дипломной работы/проекту. Подбор сетевых и облачных технологий для размещения интеллектуальной интегрированной системы в среде Интерне, выбор инструментальных и</p>	<p>42</p>



	<p>МДК 03.01 Разработка приложений управления интегрированными системами</p> <p>Тема 1. Введение в платформу Java</p> <p>Тема 2. Создание классов</p> <p>Тема 3. Создание интерфейса пользователя</p> <p>Тема 4. Обработка событий</p> <p>Тема 5. Создание приложений с графическим интерфейсом</p> <p>Тема 6. Платформа Android</p> <p>Тема 7. Организация приложения</p> <p>Тема 8. Взаимодействие с сетью Интернет</p> <p>Тема 9. Приложения с использованием Bluetooth</p>	<p>программных средств для реализации приложения управления интегрированной системой для реализации практической части дипломной работы/проекта. Описание входных параметров задачи дипломного проектирования. Обработка событий проектирования в соответствии с техническим заданием.</p>	
<p>ОК.1 – ОК.09</p> <p>ДПК-1.1 – ДПК - 3.2 ПК</p> <p>1.1- 3.3</p>	<p>Подготовка отчета</p>	<p>Подготовка отчета по производственной (преддипломной) практике</p>	<p>6</p>

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на базе предприятий осуществляющих прием студентов на основании договора с ФГБОУ ВО «филиал Санкт-Петербургского государственного экономического университета в г. Кизляре».

Продолжительность практики – 4 недели (144 часа).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Учебная аудитория для проведения консультаций по производственной практике и подготовке к ГИА (для проведения групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, подготовке к ГИА).

Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол - 1 шт., стул - 1 шт.) Интерактивная доска smart Board SB680, /Интерактивный проектор Uf75, аудио система , Ноутбук Samsung Ba86, windows 7 Max/Intel core™ i32350M, CPU МФУ Pantum M 6507, расходные материалы

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г, Microsoft Office Standart (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г., Перечень российского ПО: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс. Договор №3415 от 09.10.2024

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

Договоры о проведении практической подготовки:

Договор от 02.09.2024 № ПП-07/24 между ООО «Оптимаcеть» и филиалом СПбГЭУ в г. Кизляре. Срок действия до 30.06.2029, Адрес организации: 368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Аэродромная, строение 4

Договор от 02.09.2024 №ПП-09/24 между Акционерным обществом «Концерн Кизлярский электромеханический завод» и филиалом СПбГЭУ в г. Кизляре. Срок действия до 30.06.2029 Адрес организации: 368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Кутузова, д.1

Договор от 02.09.2024 №ПП-08/24 между акционерным обществом «Кизлярский электроаппаратный завод» и филиалом СПбГЭУ в г. Кизляре. Срок действия до 30.06.2029  
Адрес организации: 368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, пос. Комсомольский

#### 4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- ФГОС СПО по специальности;
- учебный план по специальности;
- график учебного процесса;
- программа производственной практики (преддипломной);
- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- журнал учебных заведений;
- приказ о распределении студентов по местам практики.

#### 4.3. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, Интернет-ресурсов

###### Нормативная литература:

1. ГОСТ 19.001-77 Общие положения
2. ГОСТ 19.002-80 Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения
3. ГОСТ 19.003-80 Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические
4. ГОСТ 19.504-79 Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
5. ГОСТ 19.506-79 Описание языка. Требования к содержанию и оформлению

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во экз. в библи.	Электронные ресурсы
Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1843024">https://znanium.com/catalog/product/1843024</a>
Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 335 с. — (Профессиональное образование).	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/493047">https://urait.ru/bcode/493047</a>
Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование).	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/495353">https://urait.ru/bcode/495353</a>
Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/531931">https://urait.ru/bcode/531931</a>

Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование).			
Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/536766">https://urait.ru/bcode/536766</a>
Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).	Дополнительная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1843024">https://znanium.com/catalog/product/1843024</a>
Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование).	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/496182">https://urait.ru/bcode/496182</a>
Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный.	Дополнительная	-	<a href="https://znanium.ru/catalog/product/1083293">https://znanium.ru/catalog/product/1083293</a>

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
3	Электронная библиотека Grebennikon.ru - <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
5	Электронная библиотека СПБГЭУ - <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

#### 4.4. Общие требования к организации образовательного процесса практики

Проводится практика по 6 часов в день, последовательно по темам.

Практика заканчивается отчетом. Отчет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по модулю.

#### 4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих прохождение производственной практики: наличие высшего образования, соответствующее профилю специальности.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист)
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист)
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих

учетом особенностей социального и культурного контекста;		выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Формирование бережного отношения к здоровью	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным	Выполнение анализа функций системы в виде отчёта.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов,

функциям системы	Составление перечня требований к функциям системы в соответствии с требованиями технического задания	подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.	Выполнение процедур автоматизированного контроля работы системы в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы	Выполнение моделирование и сборки микроконтроллерной системы в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы	Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы	Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений	Составление перечня требований к модернизации конкретного	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих

	интеграционного решения	выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы	Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.	Создание системы анализа данных для конкретного интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.	Выполнение процедуры отладки с фиксацией результатов	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ПК 3.3 Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.	Выполнение тестового запуска программного модуля с фиксацией результатов	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-1.1 Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы	Полнота и корректность требований, соответствие ожиданиям пользователей.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-1.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Эффективность структуры базы данных, скорость выполнения запросов.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им

		соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-1.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	соответствие объектов требованиям, отсутствие ошибок в данных.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-2.1 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Соответствие функциональности ТЗ, качество кода.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-2.2 Выполнять тестирование и отладку программных модулей	Уровень обнаруженных и исправленных ошибок, время на тестирование.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-2.3 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Производительность на мобильных устройствах, пользовательский опыт.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-3.1 Работать с графическими редакторами, создавать полотна и редактировать созданные 3д или 2д объекты для разработки приложения.	Качество графики, степень завершенности объектов.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, отзыв о прохождении практики. аттестационный лист
ДПК-3.2 Разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	Реалистичность и визуальная привлекательность графики, соответствие требованиям.	Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ



## **6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся(обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Филиал обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.