

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

2025г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Форма обучения: очная

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: С.М. Власова, преподаватель  
И.С. Тараскина, преподаватель

Эксперты:

Канд.техн.наук, доцент  
Кумертауского филиала ОГУ  
«Оренбургский государственный университет»



Л.Ю. Полякова

Инженер-программист отдела информационных технологий  
Государственного бюджетного учреждения здравоохранения  
Республики Башкортостан Городской больницы  
города Кумертау



А.У. Загидуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК  
«Общепрофессиональных дисциплин»  
Протокол № 9 от «12» мая 2025г.

Председатель ПЦК



И.С. Тараскина

## СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
1. Общая характеристика рабочей программы преддипломной практики	4
1.1 Область применения программы преддипломной практики	4
1.2 Цель и задачи преддипломной практики	4
1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики	4
2. Результаты освоения программы преддипломной практики	5
3. Тематический план преддипломной практики	8
3.1 Содержание преддипломной практики	9
4. Условия реализации программы преддипломной практики	12
4.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
4.2 Информационное обеспечение практики	12
5. Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы преддипломной практики

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в части освоения основных видов 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.*

## 1.2 Цель и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Основными целями преддипломной практики являются:

– ознакомление студентов с профессиональной деятельностью в производственных условиях;

– сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы);

– подготовка к защите дипломного проекта (работы).

Основные задачи преддипломной практики предполагают:

– закрепление, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;

– изучение нормативных документов, периодической литературы и методических материалов по вопросам дипломного проекта (работы);

– сбор, обработка, систематизация и обобщение практического материала для использования в дипломном проекте (работе), задания по которой выдаются обучающемуся до начала преддипломной практики;

– оценка организации ведения хозяйственной деятельности организации, контроля и разработка рекомендаций по ее совершенствованию;

– формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по специальности;

– проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

– изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта (работы);

– выбор для дипломного проекта (работы) оптимальных решений с учетом последних достижений науки и техники.

## 1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики

Количество часов на освоение программы преддипломной практики 144 часа (4 недели).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является формирование практических навыков и компетенций, в том числе овладение профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>Вид деятельности Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными 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
<i>Вид деятельности Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными 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 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.
Вид деятельности <i>Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами</i>	
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 общечеловеческих 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 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
<i>Вид деятельности Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными 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 общечеловеческих 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 4.1	Ввод и обработка текстовых данных для сайтов
ПК 4.2	Сканирование и обработка графической информации
ПК 4.3	Ведение информационных баз данных

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование разделов практики	Количество часов
1	Раздел I. Ознакомление с предприятием	8
2	Раздел II. Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	126
3	Раздел III. Оформление документа по результатам прохождения практики	8
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем преддипломной практики	Содержание работ	Кол-во часов
1	2	3
<b>Раздел I.</b> Ознакомление с предприятием	Ознакомление с предприятием. Общие сведения о предприятии. Полное наименование предприятия, его местонахождение, его назначение, личный состав. Направление деятельности предприятия. Краткая характеристика объектов предприятия.	<b>8</b>
<b>Раздел II.</b> Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы		<b>126</b>
<b>Вид деятельности</b> <i>Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем</i>		<b>40</b>
Тема 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы	1. Проведение и документальное оформление работ по подготовке исходных данных для проектирования, разработать требования к отдельным функциям системы 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.2. Участвовать в разработке программно-аппаратных интерфейсов микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности	1.Проведение работ по разработке программно-аппаратных интерфейсов микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.	1.Проведение работ испытаний системы и подсистемы в соответствии с требованиями заказчика. 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы	1.Проведение по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы в соответствии с требованиями заказчика. 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
<b>Вид деятельности</b> <i>Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</i>		<b>40</b>
Тема 1.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	1.Проведение работ по мониторингу функционирования интеграционного решения 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10

	вопросу	
Тема 1.2 Выполнять работы по документированию функций системы	1. Проведение работ по документированию функций системы 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.3 Выявлять требования к модернизации интеграционных решений	1. Проведение работ по выявлению требований к модернизации интеграционных решений 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
Тема 1.4 Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы	1. Проведение консультаций заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	10
<b>Вид деятельности <i>Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами</i></b>		<b>24</b>
Тема 1.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений	1. Проведение работ по разработке программного модуля для интеллектуальных интеграционных решений 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 1.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств	1. Проведение работ по выявлению требований к отладке программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 1.3 Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество	1. Проведение работ по выявлению требований к запуску программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
<b>Вид деятельности <i>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></b>		<b>22</b>
Тема 1.1 Ввод и обработка текстовых данных для сайтов	1. Проведение работ по выявлению требований к вводу и обработке текстовых данных для сайтов 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 1.2 Сканирование и обработка графической информации	1. Проведение работ по выявлению требований к сканированию и обработке графической информации	8

	2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	
Тема 1.3 Ведение информационных баз данных	1. Проведение работ по выявлению требований к ведению информационных баз данных 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	6
<b>Раздел III. Оформление документов по результатам прохождения практики</b>	Оформление документов по результатам прохождения практики	<b>8</b>
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>144</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация преддипломной практики осуществляется на профильном предприятии, в организации, учреждении, соответствующих направлению выбранной теме дипломного проекта (работы), оснащенного необходимым оборудованием.

### 4.2 Информационное обеспечение практики

#### 4.2.1 Основная литература

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/356147>.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510331>.

3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44269-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/218852>.

4. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/341138>.

5. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для спо / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8488-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176902>.

6. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518735>.

7. Микушин, А. В. Программирование микропроцессорных систем на языке С-51 / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45539-3. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/311828>.

8. Микушин, А. В. Программирование микропроцессорных систем на языке ASM-51 / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-45537-9. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/311840>.

9. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум

для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/514160>

10. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/517772>.

11. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530660>.

12. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531856>.

13. Чащина, Е. А. Установка и конфигурирование периферийного оборудования / Е. А. Чащина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44981-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276668>.

14. Чертова, М. Н. Учебно-методическое пособие по МДК «Эксплуатация информационной системы» для обучающихся среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям): учебно-методическое пособие / М. Н. Чертова. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 245 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/302489>.

#### **4.2.2 Дополнительная литература**

1. Белов, А. В. Микроконтроллеры AVR: от азов программирования до создания практических устройств. 2-е изд.+ виртуальный дискс видеокурсами : самоучитель / А. В. Белов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-94387-874-9. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175401>.

2. Быкадорова, Е. А. Программирование. Практикум : учебное пособие для СПО / Е. А. Быкадорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-8952-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/185905>.

3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/322610>.

4. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/533333>.

5. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/269867>.

6. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173799>

7. 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, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511738>.

8. Рацеев, С. М. Программирование. Лабораторный практикум / С. М. Рацеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-45193-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/292904432> с. — ISBN 978-5-94387-876-3. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/109409>. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для вузов / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173798>.

9. Тюрин, И. В. Вычислительная техника / И. В. Тюрин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-46710-5. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/351881>.

10. Шеина, Т. Ю. Основы программирования / Т. Ю. Шеина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-507-46834-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/321221>..

11. Шустов, М. А. Цифровая схемотехника. Практика применения / М. А. Шустов. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-94387-876-3. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/109409>

#### **Интернет- ресурсы:**

- <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
- <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
- <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
- <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»
- <https://urait.ru/> - ЭБС «Юрайт»
- [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ
- <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов преддипломной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента на практике, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики).

Формы и методы и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, и развития общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы	Создание инженерной документации. Создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы. Применять методы приемочных испытаний. Проводить демонстрацию функций системы.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.	Взаимодействие с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы. Создание макетов программно-аппаратных интерфейсов системы.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы	Проведение тестирования систем, аналогичных проектируемой. работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы		Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем. Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы	Проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет

ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений		Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы		Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений	Создание, тестирование и запуск приложений. Устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств		Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество		Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 4.1 Ввод и обработка текстовых данных для сайтов	Правильность набора и редактирования текста, сохранения, копирования и резервирования документов. Умение преобразования и переконфигурации данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению; сохранения документов в различных компьютерных форматах.	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 4.2 Сканирование и обработка графической информации	Правильно использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных. Грамотная обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры), оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет
ПК 4.3 Ведение информационных баз данных	Правильно работать с оборудованием для оцифровки изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой; работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры	Выполнение заданий преддипломной практики, экспертная оценка Дифференцированный зачет

	сканирования; работать в графических редакторах. Грамотно использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления.	
--	--	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач; – самостоятельное определение этапов решения поставленной задачи; составление плана действия, определение необходимых ресурсов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – использование современных информационных технологий для выполнения задания; структурирование получаемой информации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
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.	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; применение знаний по правовой и финансовой грамотности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике

	– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. успешное взаимодействие с коллегами, преподавателем, администрацией.	Дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке; применение профессиональной терминологии с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
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	– проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в процессе профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение норм экологической безопасности. определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- знание процедуры охраны и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке; – разработывание текстовых документов на государственном языке; результативность работы при использовании информационных программ.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет