

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.04.2025 02:50:07  
Уникальный программный ключ:  
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d752286f

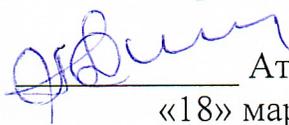
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»)  
ФИЛИАЛ В Г.КИЗЛЯРЕ

СОГЛАСОВАНО

Работодатель:

Технический директор  
АО «Концерн КЭМЗ»



Атамов Н.С.

«18» марта 2025г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВО  
«СПбГЭУ» в г.Кизляре



Нагиев Р.Н.

«18» марта 2025г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Специальность:** 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные  
системы

**Квалификация** – техник по интеллектуальным интегрированным  
системам

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок освоения программы:**  
1 год 10 месяцев

**Год начала подготовки:** 2025

Кизляр  
2025г.

ОДОБРЕН  
на заседании цикловой методической  
комиссии общепрофессиональных  
дисциплин и профессиональных  
модулей по специальности 09.02.08  
Интеллектуальные интегрированные  
системы  
протокол № 2 от «04» марта 2025

Составлен в соответствии с  
требованиями федерального  
государственного  
образовательного стандарта по  
специальности среднего  
профессионального образования  
09.02.08 Интеллектуальные  
интегрированные системы

Председатель Ж.А. Кадрышева Кадрышева Ж.А.

ОДОБРЕН  
на заседании цикловой методической  
комиссии общеобразовательных  
дисциплин  
протокол № 7 от «04» марта 2025

Председатель А.А. Гарунова Гарунова А.А.

ОДОБРЕН  
на заседании цикловой методической  
комиссии общих гуманитарных,  
социально-экономических и  
естественнонаучных дисциплин  
протокол № 7 от «04» марта 2025

Председатель М.М. Омарова Омарова М.М.

Рекомендован  
Педагогическим советом филиала  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский  
государственный экономический  
университет» в г. Кизляре  
Протокол № 7 от 10.03.2025г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1095 и образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре (филиал ФГБОУ ВО «СПбГЭУ» в г.Кизляре).

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

**Разработчики:**

Председатель цикловой методической комиссии цикла общеобразовательных дисциплин Гарунова А.А.

Председатель цикловой методической комиссии цикла общих гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин Омарова М.М.

Председатель цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СПИСОК КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ.....</b>	<b>20</b>
<b>4. КОМПЛЕКТЫ КОС ПО УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ .....</b>	<b>23</b>
<b>5. КОМПЛЕКТЫ КОС ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ.....</b>	<b>24</b>
<b>6. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ....</b>	<b>24</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. **Наименование специальности:** 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

1.2. **Уровень образования:** среднее профессиональное образование.

1.3. **Присваиваемая квалификация:** техник по интеллектуальным интегрированным системам.

1.4. **Срок обучения:** 2 года 10 месяцев.

1.5. **Цель и задачи ФОС:**

1.6. Текущая и промежуточная аттестация обучающихся направлены на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по специальности (оценка знаний, умений и освоенных компетенций). Для достижения поставленной цели сформирован комплект нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию образовательного процесса и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности : 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

1.7. **Нормативные документы ФОС специальности:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон об образовании);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 августа 2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования"

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1095;

- Нормативно-методические документы Минпросвещения России.

- Нормативно-методические документы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

## 2. СПИСОК КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

Индекс	Содержание
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.05	Основы финансовой грамотности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ОП.13	Архитектура аппаратных средств
ОП.14	Предпринимательство в сфере креативных индустрий
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-

	вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
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;
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.05	Основы финансовой грамотности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ОП.14	Предпринимательство в сфере креативных индустрий
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен

ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
СГ.05	Основы финансовой грамотности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ОП.14	Предпринимательство в сфере креативных индустрий
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика

ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
СГ.01	История России
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика

ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
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
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами

МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
ОП.01	Элементы высшей математики
ОП.02	Дискретная математика
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ОП.04	Основы электротехники и электронной техники
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ОП.13	Архитектура аппаратных средств
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными

	интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-1.1	Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-1.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ОП.09	Основы проектирования баз данных
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-1.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ОП.09	Основы проектирования баз данных

ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-2.1	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-2.2	Выполнять тестирование и отладку программных модулей
ОП.10	Программные решения для бизнеса
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-2.3	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ОП.11	Разработка мобильных приложений
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен

ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-3.1	Работать с графическими редакторами, создавать полотна и редактировать созданные 3д или 2д объекты для разработки приложения.
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ДПК-3.2	Разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
Вид деятельности: участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем;	
ПК 1.1.	Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документирование
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену

ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 1.2.	Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.
ОП.13	Архитектура аппаратных средств
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 1.3.	Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 1.4.	Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.
ОП.06	Операционные системы и среды
ОП.08	Основы компьютерных сетей
ОП.13	Архитектура аппаратных средств
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
МДК.01.01	Цифровая схемотехника
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы
УП.01.01	Учебная практика
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
УП.04.01	Учебная практика
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)

ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
Вид деятельности: сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем;	
ПК 2.1.	Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 2.2.	Выполнять работы по документированию функций системы.
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 2.3.	Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена
ПК 2.4.	Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.
ОП.08	Основы компьютерных сетей

ОП.14	Предпринимательство в сфере креативных индустрий
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена

Вид деятельности: участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами.

ПК 3.1.	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена

ПК 3.2.	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена

ПК 3.3.	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.
---------	---

ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена

### 3. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
СГ	Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
СГ.01	История России	ОК 05.; ОК 06.
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 06.; ОК 09.
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
СГ.04	Физическая культура	ОК 04.; ОК 08.
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.
ОП	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.2.; ПК 2.4.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
ОП.01	Элементы высшей математики	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
ОП.02	Дискретная математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
ОП.03	Инженерная и компьютерная графика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.3.

ОП.04	Основы электротехники и электронной техники	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
ОП.05	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.
ОП.06	Операционные системы и среды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ОП.08	Основы компьютерных сетей	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.4.
ОП.09	Основы проектирования баз данных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3
ОП.10	Программные решения для бизнеса	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-2.1; ДПК-2.2
ОП.11	Разработка мобильных приложений	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-2.2; ДПК-2.3
ОП.12	Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.; ДПК-3.1; ДПК-3.2
ОП.13	Архитектура аппаратных средств	ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.
ОП.14	Предпринимательство в сфере креативных индустрий	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 2.4.
П	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
ПМ.01	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.01	Цифровая схемотехника	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.02	Микроконтроллерные системы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.01.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.

МДК.02.01	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
МДК.02.02	Техническое сопровождение интегрированных систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ПМ.02.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
МДК.03.01	Сетевые и облачные технологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
МДК.03.02	Разработка приложений управления интегрированными системами	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПМ.03.01(К)	Экзамен по профессиональному модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.4.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.4.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.4.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.4.; ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2

ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2
ГИА.01(Дп)	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2
ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2
ГИА.03(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2
ГИА.04(Г)	Проведение демонстрационного экзамена	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1.; ДПК-1.2.; ДПК-1.3.; ДПК-2.1.; ДПК-2.2.; ДПК-2.3.; ДПК-3.1.; ДПК-3.2

#### 4. КОМПЛЕКТЫ КОС ПО УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Комплект включает КОС по следующим учебным дисциплинам образовательной программы по специальности:

1. История России

2. Иностраный язык в профессиональной деятельности
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Физическая культура
5. Основы финансовой грамотности
6. Элементы высшей математики
7. Дискретная математика
8. Инженерная и компьютерная графика
9. Основы электротехники и электронной техники
10. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
11. Операционные системы и среды
12. Основы алгоритмизации и программирования
13. Основы компьютерных сетей
14. Основы проектирования баз данных
15. Программные решения для бизнеса
16. Разработка мобильных приложений
17. Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности
18. Архитектура аппаратных средств
19. Предпринимательство в сфере креативных индустрий

## **5. КОМПЛЕКТЫ КОС ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

1. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
2. Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
3. Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
4. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## **6. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

<b>№ п/п Код оценочного средства</b>	<b>Тип оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои	Тема групповых и/или индивидуальных проектов

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно	Тематика эссе

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых учащиеся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППСЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР	Перечень основных вопросов, которые	ВКР по

<b>№ п/п Код оценочного средства</b>	<b>Тип оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
	(дипломный проект, дипломная работа)	должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	специальности СПО
24.	Зачет	Средство проверки теоретических знаний по темам, разделам, всему курсу УД.	Перечень вопросов, заданий
25.	Дифференцированный зачет	Средство проверки теоретических знаний по темам, разделам, всему курсу УД.	Перечень вопросов, заданий
26.	Экзамен	В перечень вопросов включены все темы УД.	Экзаменационные билеты

## РЕЦЕНЗИЯ

на фонды оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, форма обучения - очная, срок обучения 1 год 10 месяцев

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) включает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

ФОС по специальности состоит из комплектов контрольно-оценочных средств (КОС) по каждой дисциплине и профессиональному модулю учебного плана специальности.

ФОС по специальности состоит из следующих структурных разделов: паспорт ФОС, список компетенций, соответствующих учебным дисциплинам и профессиональным модулям, матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям, комплекты КОС по учебным дисциплинам, комплекты КОС по профессиональным модулям, кодификатор оценочных средств.

Паспорт ФОС содержит описание специальности – наименование, уровень образования, присваиваемую квалификацию, срок обучения; цели и задачи ФОС, перечень нормативных документов по специальности.

Список компетенций и матрица соответствия компетенций включают компетенции по всем дисциплинам и профессиональным модулям учебного плана.

КОС по дисциплинам и профессиональным модулям содержат описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ППССЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

### 1. Структура и содержание ФОС.

Фонд оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию фондов оценочных ППССЗ.

А именно:

1.1 Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате освоения ППССЗ соответствует ФГОС по специальности.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

1.3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ППСЗ соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

2. Объём ФОС соответствует учебному плану подготовки.

3. Качество оценочных средств и ФОС обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

**Заключение:**

Представленный фонд оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, срок обучения 1 год 10 месяцев соответствует требованиям ФГОС по специальности, современным требованиям рынка труда и позволит всесторонне оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Рецензент

Рецензент

Технический директор АО «Концерн  
КЭМЗ»



Атамов Н.С

18.03.2025



М.П.