

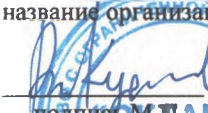
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «СахГУ»)  
Политехнический колледж

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель

ООО «Октава», директор

название организации, должность

 В.А. Кудинов  
подпись М.П. инициалы, фамилия

« 05 » 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор

   
подпись М.П. инициалы, фамилия

« 25 » 2025 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Код и название укрупненной группы

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

по специальности

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы  
(на базе среднего общего образования)

Квалификация выпускника

Техник по интеллектуальным интегрированным системам

Форма обучения

очная

Срок обучения

1 год 10 месяцев

Рассмотрена и утверждена

на заседании Ученого совета СахГУ

Протокол № 4 от « 23 » 01 2025 г.

Южно-Сахалинск  
2025

Настоящая программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 №1095 (в редакции от 03.07.2024) и в соответствии с Примерной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 25.01.2023 № 2/2023, зарегистрированной в реестре примерных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ВО ДПО ИРПО от 05.04.2024 № 01-09-94/2024.

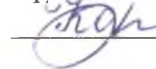
**Разработчики:**

| №  | Фамилия, имя, отчество | Организация, занимаемая должность                                            |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ермолаева Е.Н.         | Политехнический колледж, заместитель директора по научно-методической работе |
| 2. | Лаврик М.В.            | Политехнический колледж, заместитель директора по воспитательной работе      |
| 3. | Сливчак С.И.           | Политехнический колледж, начальник учебного отдела                           |
| 4. | Куприяшина О.Б.        | Политехнический колледж, заведующий отделением информатики                   |
| 5. | Афони́на Е.О.          | Политехнический колледж, Методист                                            |

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Информационных дисциплин

Протокол № 8 от «21» марта 2025 г.

Председатель ПЦК

 О.Б. Куприяшина

## Содержание

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Раздел 1. Общие положения.....                                                                                                            | 5  |
| 1.1. Цель образовательной программы.....                                                                                                  | 5  |
| 1.2. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы .....                                                                | 5  |
| 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы .....                                                           | 7  |
| Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....                                                                            | 7  |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....                                                                   | 8  |
| Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....                                                                  | 9  |
| 4.1. Общие компетенции.....                                                                                                               | 9  |
| 4.2. Профессиональные компетенции .....                                                                                                   | 13 |
| Раздел 5. Структура образовательной программы .....                                                                                       | 16 |
| 5.1. Учебный план.....                                                                                                                    | 16 |
| 5.2. Календарный учебный график .....                                                                                                     | 17 |
| 5.3. Рабочая программа воспитания.....                                                                                                    | 18 |
| 5.4. Календарный план воспитательной работы.....                                                                                          | 18 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....                                                                              | 18 |
| 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы... 18                                                      |    |
| 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....                                                        | 27 |
| 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....                                                                               | 28 |
| 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....                                                                                | 29 |
| 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....                                                             | 30 |
| 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....                                                          | 30 |
| Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....                                      | 30 |
| <b>Приложения 1</b>                                                                                                                       |    |
| Учебный план                                                                                                                              |    |
| Календарный учебный график                                                                                                                |    |
| Рабочая программа воспитания                                                                                                              |    |
| Календарный план воспитательной работы                                                                                                    |    |
| Программы учебных дисциплин                                                                                                               |    |
| Программы профессиональных модулей                                                                                                        |    |
| Программы практик                                                                                                                         |    |
| Программа ГИА                                                                                                                             |    |
| Фонды оценочных средств                                                                                                                   |    |
| Методические рекомендации                                                                                                                 |    |
| <b>Приложения 2</b>                                                                                                                       |    |
| Расписания учебных занятий                                                                                                                |    |
| Расписания промежуточных аттестаций                                                                                                       |    |
| Расписание ГИА                                                                                                                            |    |
| Отчет председателя государственной экзаменационной комиссии                                                                               |    |
| Индивидуальные учебные планы обучающихся ( <i>при наличии</i> )                                                                           |    |
| Результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся                                                                             |    |
| Справка о кадровом обеспечении ООП СПО                                                                                                    |    |
| Справка об информационном обеспечении ООП СПО (ЭБС, ЭИОС, лицензионное программное обеспечение, правовые информационно-поисковые системы) |    |
| Карта книгообеспеченности                                                                                                                 |    |
| Справка о социокультурной среде и создании условий для развития воспитательного компонента образовательного процесса                      |    |
| Расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы                                          |    |
| Лист регистрации изменений в ООП СПО                                                                                                      |    |

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Цель образовательной программы**

Целью ППССЗ является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

В области воспитания целью ППССЗ является формирование гармонично развитой личности выпускника, стремящегося к общекультурному росту, обладающего высокой профессиональной квалификацией и социальной мобильностью.

В области обучения целью ППССЗ является формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

ППССЗ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1095(далее – ФГОС СПО), с учетом требований регионального рынка труда.

ППССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **1.2. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1095 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по интеграции прикладных решений»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик»;

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);

- Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 №457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 № 60770);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего

профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 №66211);

- Приказ Минпросвещения России от 05.05.2022 №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 №68606);

- Приказ Минпросвещения России от 19.01.2023 №37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 (зарегистрировано в Минюсте России 03.04.2023 №72843);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.04.2024 №272 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800» (Зарегистрирован 29.05.2024 № 78333);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59778);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (*для ООП СПО на базе основного общего образования*);

- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (*для ООП СПО на базе основного общего образования*);

- Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.05.2021 №63394);

- Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (*для ООП СПО на базе основного общего образования*);

- Письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 №06-846 «О направлении Методических рекомендаций» (Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена);

- Методические рекомендации об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования» (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 №06-846);

- Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Минобрнауки России от 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн);

- Устав ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет»;

- Локальные нормативные акты Университета.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ООП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

ПОП – примерная образовательная программа;

ПЦК – предметно-цикловая комиссия;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник по интеллектуальным интегрированным системам» осваивает общие виды: участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем, сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем, участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами, освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

| Наименование видов деятельности                                                               | Наименование профессиональных модулей                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                             |
| Виды деятельности                                                                             |                                                                                               |
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  |
| Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем          | Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем          |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | - |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник по интеллектуальным интегрированным системам – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник по интеллектуальным интегрированным системам – 1 год 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации «техник по интеллектуальным интегрированным системам»:

| Наименование видов деятельности                                                               | Наименование профессиональных модулей                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                             |
| Виды деятельности                                                                             |                                                                                               |
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих          | -                                                                                             |

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ППССЗ (при наличии):

| № | Код и наименование ПС                                                | Реквизиты утверждения ПС                                                                 | Код и наименование ОТФ                                                                                                                                         | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №525н от 14.09.2022г. | ОТФ А - Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в | ТФ А/01.5 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем ТФ А/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем. |

|  |                                                                             |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                             |                                                                                          | отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |
|  | 06.031 Специалист по автоматизации и информационно аналитической информации | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №425н от 20.07.2022г. | ОТФ А - Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | ТФ А /01.5 Проведение технического обслуживания ИАС ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией ИАС ТФ А/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации ИАС |
|  | 08.026 Специалист в сфере закупок                                           | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №625н от 10.09.2015г. | ОТФ А - Обеспечение закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд                                                                                                                                                           | ТФ А/01.5 Предварительный сбор данных о потребностях, ценах на товары, работы, услуги ТФ А/02.5 Подготовка закупочной документации ТФ А/03.5 Обработка результатов закупки и заключение контракта    |

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

##### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                          | Знания, умения                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b>                                                                    |
|                 |                                                                                                   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
|                 |                                                                                                   | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;                |
|                 |                                                                                                   | определять этапы решения задачи;                                                  |

|       |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                             | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;                                        |
|       |                                                                                                                                                             | составлять план действия; определять необходимые ресурсы;                                                                      |
|       |                                                                                                                                                             | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;                                                       |
|       |                                                                                                                                                             | реализовывать составленный план;                                                                                               |
|       |                                                                                                                                                             | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                     |
|       |                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                             | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;                                       |
|       |                                                                                                                                                             | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;             |
|       |                                                                                                                                                             | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;                                                              |
|       |                                                                                                                                                             | методы работы в профессиональной и смежных сферах;                                                                             |
|       |                                                                                                                                                             | структуру плана для решения задач;                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                         |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                             | определять задачи для поиска информации;                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                             | определять необходимые источники информации;                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                             | планировать процесс поиска;                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                             | структурировать получаемую информацию;                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                             | выделять наиболее значимое в перечне информации;                                                                               |
|       |                                                                                                                                                             | оценивать практическую значимость результатов поиска;                                                                          |
|       |                                                                                                                                                             | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;                  |
|       |                                                                                                                                                             | использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. |
|       |                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                             | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;                                           |
|       |                                                                                                                                                             | приемы структурирования информации;                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                             | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;                             |
| ОК 03 |                                                                                                                                                             | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  |
|       |                                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию;                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;                                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оформлять бизнес-план;                                                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать бизнес-идею;                                                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники финансирования                                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации;                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современная научная и профессиональная терминология;                                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | возможные траектории профессионального развития и самообразования;                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основы предпринимательской деятельности;                                                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основы финансовой грамотности;                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила разработки бизнес-планов;                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | порядок выстраивания презентации;                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | кредитные банковские продукты                                                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | организовывать работу коллектива и команды;                                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                                                                  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | основы проектной деятельности                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | особенности социального и культурного контекста;                                                                                                       |
| ОК 06 |                                                                                                                                                                                                                                     | правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 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 | описывать значимость своей специальности;                                                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | значимость профессиональной деятельности по специальности;                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                     |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | пути обеспечения ресурсосбережения;                                                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | принципы бережливого производства;                                                                                                                                     |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              | основные направления изменения климатических условий региона                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основы здорового образа жизни;                                                                                                                                         |

|       |                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;                                                              |
|       |                                                                                     | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                    |
|       |                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                                          |
|       |                                                                                     | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
|       |                                                                                     | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;                                                                                       |
|       |                                                                                     | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                                                                            |
|       |                                                                                     | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);                                                                                  |
|       |                                                                                     | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                     |
|       |                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                                          |
|       |                                                                                     | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;                                                                              |
|       |                                                                                     | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);                                                                              |
|       |                                                                                     | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;                                               |
|       |                                                                                     | особенности произношения;                                                                                                                               |
|       |                                                                                     | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                  |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                            | Код и наименование компетенции                                                                                         | Показатели освоения компетенции                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                 | <b>Навыки:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы |
|                                                                              |                                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | создавать инженерную документацию                                                       |
|                                                                              | ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности. | <b>Знания:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | методов проведения эффективных интервью                                                 |
|                                                                              |                                                                                                                        | <b>Навыки:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы                              |
|                                                                              |                                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы                              |
|                                                                              |                                                                                                                        | <b>Знания:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        | принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы                            |
|                                                                              |                                                                                                                        | <b>Навыки:</b>                                                                          |

|                                                                                       |                                                                          |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы           | проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой                                                       |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | применять методы приемочных испытаний                                                                           |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       | ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | инфраструктуры проектируемой системы ПО                                                                         |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы    |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                  |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем | ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения | проводить демонстрацию функций системы                                                                          |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО                         |
|                                                                                       | ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы             | <b>Навыки:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем     |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                            |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       | ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы             | основных методов диагностики;                                                                                   |
|                                                                                       |                                                                          | особенностей контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем                                      |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем     |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                            |
|                                                                                       |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                  |
|                                                                                       |                                                                          | аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики интеллектуальных интегрированных систем |
|                                                                                       |                                                                          |                                                                                                                 |

|                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений                                        | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем          |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                                 |
|                                                                                               | ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы | <b>Знания:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты                    |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем          |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | аппаратного и программного конфигурирования микроконтроллерных систем                                                |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                     | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | создания, тестирования и запуска приложений                                                                          |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | устанавливать и удалять прикладное ПО;                                                                               |
|                                                                                               |                                                                                                          | создавать простые программы                                                                                          |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | основ устройства и функционирования операционных систем;                                                             |
|                                                                                               |                                                                                                          | классификации и устройства ПО;                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | основ теории качества программных систем;                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                          | способы описания алгоритмов                                                                                          |
|                                                                                               | ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных                                       | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                          | создания, тестирования и запуска приложений                                                                          |
|                                                                                               |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                        |                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | интеграционных решений с использованием специализированных программных средств                                                         | устанавливать и удалять прикладное ПО;                   |
|  |                                                                                                                                        | создавать простые программы                              |
|  |                                                                                                                                        | <b>Знания:</b>                                           |
|  |                                                                                                                                        | основ устройства и функционирования операционных систем; |
|  |                                                                                                                                        | классификации и устройства ПО;                           |
|  |                                                                                                                                        | основ теории качества программных систем;                |
|  | ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество | способы описания алгоритмов                              |
|  |                                                                                                                                        | <b>Навыки:</b>                                           |
|  |                                                                                                                                        | создания, тестирования и запуска приложений              |
|  |                                                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                           |
|  |                                                                                                                                        | устанавливать и удалять прикладное ПО;                   |
|  |                                                                                                                                        | создавать простые программы                              |
|  |                                                                                                                                        | <b>Знания:</b>                                           |
|  |                                                                                                                                        | основ устройства и функционирования операционных систем; |
|  |                                                                                                                                        | классификации и устройства ПО;                           |
|  |                                                                                                                                        | основ теории качества программных систем;                |
|  |                                                                                                                                        | способы описания алгоритмов                              |

## Раздел 5. Структура образовательной программы

В соответствии с п.7 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 №70167): «Образовательная программа среднего профессионального образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации».

### 5.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики образовательной программы:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 30-36 академических часов в неделю, включая все виды работы во взаимодействии с преподавателем, самостоятельной работы, консультации, практики, промежуточную и итоговую аттестации.

Работа во взаимодействии с преподавателем предполагает лекции, практические занятия, лабораторные занятия, семинары, консультации и составляет 81,60 % от объема учебных циклов по очной форме обучения.

Самостоятельная работа обучающихся составляет 13, 47 % от учебных циклов по очной форме обучения.

Самостоятельная работа организуется в форме подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, написания курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы.

ППССЗ специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы предполагает изучение следующих учебных циклов:

- социально-гуманитарный;
- профессиональный;
- профессиональные модули;
- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация.

Для обучающихся на базе основного общего образования в рамках ППССЗ реализуется общеобразовательный учебный цикл.

Обязательная часть ООП СПО по циклам составляет 69,74 %, вариативная часть 30,26 %

Вариативная часть распределена на увеличение объема часов учебных циклов: СГ – 126 часов, ОП – 501 час, ПЦ - 201 час.

В цикл СГ введены дисциплины "Основы деловой коммуникации" в объеме 78 часов, "Основы философии" в объеме 48 часов. В цикл ОП усилены часами вариативной части обязательные к изучению дисциплины, введены дисциплины: "Правовое обеспечение профессиональной деятельности" в объеме 36 часов, " Экономика отрасли" в объеме 50 часов, " Информационная безопасность" в объеме 70 часов, «Архитектура аппаратных средств» в объеме 57 часов, «Информационные технологии» в объеме 58 часов. Профессиональный цикл расширен часами вариативной части.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и/или производственная практика (по профилю специальности).

Учебный процесс организован в соответствии с режимом занятий обучающихся, занятия группируются парами.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

## **5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ООП СПО по соответствующей форме обучения.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации и объем (в неделях) ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план представлен в Приложении 2.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи рабочей программы воспитания:

- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении... Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы – это документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем и временные границы. План позволяет упорядочить педагогическую деятельность, обеспечить выполнение таких требований к педагогическому процессу, как планомерность и систематичность, управляемость и преемственность его результатов. План предусматривает создание условий для выбора обучающимися различных видов, форм деятельности, определению своей позиции в планируемой работе. Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 3.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Материально-техническое оснащение ООП СПО сформировано на основе требований к условиям реализации ППССЗ, определяемых ФГОС СПО и ПОП по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

#### **6.1.1. Специальные помещения**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские, лаборатории и полигоны, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень специальных помещений:**

**Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка;

Математических дисциплин;

Метрологии и стандартизации;  
Безопасности жизнедеятельности.

**Лаборатории:**

Электротехники и электроники;  
Сетей и систем передачи информации;  
Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей;  
Информационных технологий, программирования и баз данных.

**Мастерские:**

Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей

**Спортивный комплекс<sup>1</sup>**

**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

**6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности**

Образовательная организация, реализующая ООП СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Минимально необходимый для реализации ООП СПО перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение кабинетов**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

| №                                                     | Наименование оборудования                         | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                         | Мебель и оборудование по количеству обучающихся; шкаф книжный.                                                                                                                                                                                                         |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                       | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200, RAM:1-2GB, ROM:80Gb – 160Gb;<br>Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки. |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование | Телевизор Hisense 65E7HQ<br>Диагональ экрана: 65 дюймов (165 см)<br>Тип: LED-телевизор<br>Технология дисплея: QLED                                                                                                                                                     |

<sup>1</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                            | Разрешение экрана: 4K UltraHD, 3840x2160<br>Тип подсветки экрана: Direct LED<br>Пиковая яркость: 300 кд/м²<br>Версия HDMI: 2.0<br>Разъем HDMI: 3 шт.<br>Разъем USB: 2 шт (3.0)<br>Wi-Fi встроенный<br>Мощность звука: 20 Вт<br>Ethernet (LAN): Есть<br>Операционная система: VIDAA<br>VESA (размер крепления) 400x300 мм |
| 4. | Лицензионное программное обеспечение                       | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200, RAM:1-2GB, ROM:80Gb – 160Gb;<br>Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки                                                    |

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

|    |                                                                                               |                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Учебно-методический комплекс по дисциплине                                                    | Методические рекомендации к практическим работам, методические рекомендации к самостоятельной внеаудиторной работе. |
| 2. | Учебные пособия                                                                               | Учебники по дисциплинам.                                                                                            |
| 3. | Дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения | Стенды, таблицы, схемы.                                                                                             |
| 4. | Словари, журналы на иностранных языках                                                        | -                                                                                                                   |

#### Кабинет «Иностранного языка».

| №                                                     | Наименование оборудования                         | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                         | Мебель по количеству обучающихся, доска меловая, книжные шкафы, шкаф для одежды.                                                                                                                                                                                   |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                       | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200, RAM:1-2GB, ROM:80Gb – 160Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование | Проектор BenQ110104001638                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                      |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.                                                   | Лицензионное программное обеспечение                                                          | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР                                                                                                                                                                                                  |
| 5.                                                   | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет                                    | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200, RAM:1-2GB, ROM:80Gb – 160Gb;<br>Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки |
| <b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b> |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Основное оборудование</b>                         |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.                                                   | Учебно-методический комплекс по дисциплине                                                    | Методические рекомендации к практическим работам, методические рекомендации к самостоятельной внеаудиторной работе.                                                                                                                                                   |
| 2.                                                   | Учебные пособия                                                                               | Учебники по дисциплинам.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.                                                   | Дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения | Стенды (времена английского языка; сокращения в разговорной речи); таблицы (вспомогательные глаголы английского языка; построение предложений в английском языке; английские артикли; образование PastSimple; общий падеж; притяжательный падеж и др.).               |
| 4.                                                   | Словари, журналы на иностранных языках                                                        | Словари, журналы на иностранных языках                                                                                                                                                                                                                                |

Кабинет «Метрологии и стандартизации».

| №                                                     | Наименование оборудования                         | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                         | Мебель по количеству обучающихся, доска маркерная, книжные шкафы, шкаф для одежды.                                                                                                                                                                                |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                       | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200 RAM:1-2GB ROM:80Gb – 160Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки. |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование | Телевизор Hisense 65E7HQ<br>Диагональ экрана: 65 дюймов (165 см)<br>Тип: LED-телевизор<br>Технология дисплея: QLED<br>Разрешение экрана: 4K UltraHD, 3840x2160<br>Тип подсветки экрана: Direct LED<br>Пиковая яркость: 300 кд/м <sup>2</sup><br>Версия HDMI: 2.0  |

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                            | Разъем HDMI: 3 шт.<br>Разъем USB: 2 шт (3.0)<br>Wi-Fi встроенный<br>Мощность звука: 20 Вт<br>Ethernet (LAN): Есть<br>Операционная система: VIDAA<br>VESA (размер крепления) 400x300 мм                                                                                  |
| 4. | Лицензионное программное обеспечение                       | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР                                                                                                                                                                                                    |
| 5. | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200 RAM:1-2GB<br>ROM:80Gb – 160Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178;<br>Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки. |

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

|    |                                                                                               |                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Учебно-методический комплекс по дисциплине                                                    | Методические рекомендации к практическим работам, методические рекомендации к самостоятельной внеаудиторной работе. |
| 2. | Учебные пособия                                                                               | Учебники по дисциплинам.                                                                                            |
| 3. | Дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения | Стенды, таблицы, схемы.                                                                                             |
| 4. | Словари, журналы на иностранных языках                                                        | -                                                                                                                   |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

| №                                                     | Наименование оборудования                                  | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                  | Мебель по количеству обучающихся, доска меловая, книжные шкафы, шкаф для одежды.                                                                                                                                                                                     |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                | Компьютер преподавателя, комплект электронного тира (лазерный тренажер–ЛТ 110ПМ).                                                                                                                                                                                    |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование          | Проектор BenQ110104001638                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                       | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР                                                                                                                                                                                                 |
| 5.                                                    | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | Системный блок Intel Pentium Core 2 duo E1800 – E5200 RAM:1-2GB<br>ROM:80Gb – 160Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F, колонки. |

| <b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b> |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основное оборудование</b>                         |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.                                                   | Учебно-методический комплекс по дисциплине                                                    | Методические рекомендации к практическим работам, методические рекомендации к самостоятельной внеаудиторной работе.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.                                                   | Учебные пособия                                                                               | Учебники по дисциплинам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.                                                   | Дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения | Стенды: Выживание в природе, в городе, на воде; Чрезвычайные ситуации военного времени; Физические факторы среды обитания; Классификация негативных факторов среды обитания; Основы военной службы; Классификация чрезвычайных ситуаций; Методы оказания первой медицинской помощи. Плакаты: План эвакуации, План эвакуации в ЧС природного и техногенного характера, Респираторы, Противогаз гражданский. |
| 4.                                                   | Словари, журналы на иностранных языках                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 6.1.2.2. Оснащение лабораторий

##### Лаборатория «Электротехники и электроники»

| №                                                     | Наименование оборудования                                  | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                  | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная. Комбинированные электроизмерительные приборы, Амперметры, Вольтметры, Мультиметры, Осциллограф, Источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура. |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объём, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт                            |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование          | Проектор: ViewSonic PJD6221<br>Доска интерактивная Interwrite                                                                                                                                                                             |
| 2.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                       | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР                                                                                                                                                                      |
| 3.                                                    | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объём, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт                    |

|    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству рабочих мест | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Лаборатория «Сетей и систем передачи информации»

| №                                                     | Наименование оборудования                                                                  | Техническое описание                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                                                  | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная. Комбинированные электроизмерительные приборы, Эмуляторы активного сетевого оборудования.                                              |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                                                | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт         |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование                                          | Проектор: ViewSonic PJ6221<br>Доска интерактивная Interwrite                                                                                                                                                           |
| 2.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                                                       | Программное обеспечение сетевого оборудования                                                                                                                                                                          |
| 3.                                                    | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет                                 | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |
| 4.                                                    | Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству рабочих мест | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |

#### Лаборатория «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей»

| №                                                     | Наименование оборудования | Техническое описание                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                           |                                                                                                                                                   |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                           |                                                                                                                                                   |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная. Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых |

|                                |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                            | плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 гГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб.                                                                                                                      |
| 2.                             | Рабочее место преподавателя                                                                | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт         |
| <b>II Технические средства</b> |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>   |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                             | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование                                          | Проектор: ViewSonic PJD6221<br>Доска интерактивная Interwrite                                                                                                                                                          |
| 2.                             | Лицензионное программное обеспечение                                                       | Лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности                                                                                                                         |
| 3.                             | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет                                 | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |
| 4.                             | Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству рабочих мест | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |

#### Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»

| №                                                     | Наименование оборудования                                  | Техническое описание                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                  | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная.                                                                                                                                                           |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                | Системный блок CPU: Intel Core I5-4440 3.10GHz RAM: 8Gb ROM: 500Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F. |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование          | Проектор: ViewSonic PJD6221                                                                                                                                                                                                                |
| 2.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                       | Инструментальная среда программирования                                                                                                                                                                                                    |
| 3.                                                    | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | Системный блок CPU: Intel Core I5-4440 3.10GHz RAM: 8Gb ROM: 500Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box –                                                                                                                    |

|    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                            | 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F.                                                                                                                                 |
| 4. | Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству рабочих мест | Системный блок CPU (16 шт): Intel Core i5-4440 3.10GHz RAM: 8Gb ROM: 500Gb; Клавиатура Genius KB-06XE (PS/2) Black, brown box – 110104002178; Манипулятор мышь Defender Flagman 10 - 110104002178, PS/2, 800dpi; Монитор Black 52232 Aser AL1716F. |

#### 6.1.2.3. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей»

| №                                                     | Наименование оборудования                                                                  | Техническое описание                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                                                  | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная. Сервер в лаборатории, Наборы сенсоров и датчиков, Поле для построения моделей инфраструктуры Интернета вещей.                         |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                                                | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт         |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование                                          | Проектор: ViewSonic PJD6221                                                                                                                                                                                            |
| 2.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                                                       | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР).                                                                                                                                                 |
| 3.                                                    | Компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет                                 | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |
| 4.                                                    | Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству рабочих мест | Моноблок kvadra A20 (16 шт):<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |

#### 6.1.2.4. Оснащение полигонов (при наличии)

Отсутствует

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Практика является обязательным разделом ООП СПО. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с

будущей профессиональной деятельностью.

Реализация ООП СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских и лабораториях Университета (*на производственных предприятиях*) снабженных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов по профессиональному мастерству «Профессионалы» и указанными в инфраструктурных листах конкурсной документации чемпионатов по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенциям «Цифровые возможности для бизнеса», «Искусственный Интеллект в робототехнике», «» Производственная практика реализуется в организациях образовательного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: (*п.1.13 ФГОС СПО*).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

#### **6.1.2.6. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы**

##### **Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»**

| №                                                     | Наименование оборудования                                                                                                                           | Техническое описание                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| 1.                                                    | Рабочие места обучающихся                                                                                                                           | Мебель и оборудование по количеству обучающихся, книжные шкафы, доска маркерная. Сервер в лаборатории, Наборы сенсоров и датчиков, Поле для построения моделей инфраструктуры Интернета вещей.                 |
| 2.                                                    | Рабочее место преподавателя                                                                                                                         | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |
| <b>II Технические средства</b>                        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Основное оборудование</b>                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| 1.                                                    | Демонстрационное и/или интерактивное оборудование                                                                                                   | Проектор: ViewSonic PJD6221                                                                                                                                                                                    |
| 2.                                                    | Лицензионное программное обеспечение                                                                                                                | Операционные системы Astra Linux, пакет офисных программ, пакет САПР).                                                                                                                                         |
| 3.                                                    | Компьютеры с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет, доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации | Моноблок kvadra A20:<br>Экран: 23,8", разрешение 1920×1080 Full HD. Модель процессора: Intel Core i5-10500. Объем, тип оперативной памяти: 16Гбайт, DDR4<br>Твердотельный накопитель: PCIe NVMe M.2, 512 Гбайт |

#### **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

| <b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b> | <b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Количество</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Программное обеспечение для офисной работы Microsoft Office, Microsoft Excel, Microsoft Word                                     | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | 25                |
| Программное обеспечение для открытия файлов pdf Adobe® Acrobat® Reader                                                           | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | 25                |
| Программное обеспечение для архивации 0(11):7Zip                                                                                 | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем<br>ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | 25                |

### **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы,

профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на *любом* курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 4).

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и/или их объединений (*при их наличии*).

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте. Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- предметные недели, предметные вечера, конкурсы;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: (*n.1.13 ФГОС СПО*), имеющими стаж работы в данных профессиональных областях не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 01 Образование и наука, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: (*n.1.13 ФГОС СПО*) в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

### **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.\

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности/профессии. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации: Техник по интеллектуальным интегрированным системам

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией

разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного основной образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится на базовом уровне с использованием оценочных материалов, включающие в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Комплект оценочной документации включен в Программу ГИА.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется Политехническим колледжем Сахалинского государственного университета. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель оказывающий выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей осуществляется приказом Сахалинского государственного университета. Тематика дипломных работ, описание процедуры написания и защиты дипломных работ, критерии оценки включены в программу ГИА и в оценочные материалы для проведения ГИА.

Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена базового/профильного уровня, организацию и/или проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).  
Оценочные материалы для проведения ГИА представлены в программе ГИА