

Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области "Иркутский авиационный техникум"

УТВЕРЖДЕН
Приказом ГБПОУИО "ИАТ"
№187 от 17.05.2022 года

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование
код *наименование специальности*

Квалификация специалист по информационным системам
Образовательная база приема основное общее образование

Форма обучения Очная **срок получения образования по ППССЗ** 3 года 10 месяцев **год начала подготовки по УП** 2022 г.

Профиль получаемого профессионального образования технический
при реализации программы среднего общего образования

Приказ Минобрнауки России "Об утверждении ФГОС СПО" от 09.12.2016 № 1547

3 План учебного процесса

| Индекс | Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | Учебная нагрузка | | | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|--|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|--------------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|
| | | | Объем образовательной программы | Самостоятельная работа | нагрузка в взаимодействии с преподавателем | | | | | | | Промежуточная аттестация (экзамены) | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. | | | | | | | | |
| | | | | | Всего учебных занятий | по учебным дисциплинам и МДК | | | | Практики | Консультации | | | | | | | | | | 1 нед. | 2 нед. | 3 нед. | 4 нед. | 5 нед. | 6 нед. | 7 нед. | 8 нед. |
| | | | | | | Лекции, уроки | лаб. и практ. занятия | индивидуальный проект | Курсовой проект (лабор.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 | | | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 17 | | | | | | | | | | | |
| ОП.07 | Экономика отрасли | | | | ДЗ | | | 48 | 2 | 46 | 30 | 16 | | | 0 | 0 | | | | | | 48 | | | | | | |
| ОП.08 | Основы проектирования баз данных | | | Э | | | | 84 | 2 | 82 | 32 | 42 | | | 2 | 6 | | | 84 | | | | | | | | | |
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | | | ДЗ | | | | 48 | 2 | 46 | 32 | 14 | | | 0 | 0 | | | 48 | | | | | | | | | |
| ОП.10 | Численные методы | | | | Э | | | 72 | 2 | 70 | 36 | 22 | | | 6 | 6 | | | | | | 72 | | | | | | |
| ОП.11 | Компьютерные сети | | | Э | | | | 84 | 2 | 82 | 32 | 42 | | | 2 | 6 | | | 84 | | | | | | | | | |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | | | | ДЗ | | | 48 | 2 | 46 | 32 | 14 | | | 0 | 0 | | | | | | 48 | | | | | | |
| ОП.13 | Конструирование радиоэлектронного оборудования | | | | дз | | | 102 | 2 | 100 | 40 | 60 | | | 0 | 0 | | | | | | 102 | | | | | | |
| ОП.14 | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем | | | Э | | | | 88 | 2 | 86 | 38 | 40 | | | 2 | 6 | | | 88 | | | | | | | | | |
| ОП.15 | Применение микропроцессорных систем | | | | Э | | | 102 | 2 | 100 | 34 | 58 | | | 2 | 6 | | | | | | 102 | | | | | | |
| П.00 | Профессиональный цикл | 0 | 11 | 4 | | | | 2184 | 32 | 2008 | 540 | 498 | 60 | 756 | 70 | 84 | 0 | 0 | 146 | 190 | 318 | 394 | 488 | 504 | | | | |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | 0 | 3 | 1 | | | | 368 | 6 | 362 | 90 | 72 | 30 | 144 | 14 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 0 | 0 | 86 | | | | |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | | | | ДЗ | | | 78 | 2 | 76 | 26 | 18 | 30 | | 2 | 0 | | | | | | 78 | | | | | | |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | | | ДЗ | | | 56 | 2 | 54 | 28 | 24 | | | 2 | 0 | | | | | | 56 | | | | | | |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование | | | Э | | | | 76 | 2 | 74 | 36 | 30 | | | 2 | 6 | | | | | | 76 | | | | | | |
| УП.02 | Учебная практика | | | | ДЗ | | | 72 | 0 | 72 | | | | 72 | | | | | | | | 72 | | | | | | |
| ПП.02 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | ДЗ | 72 | 0 | 72 | | | | 72 | | | | | | | | | 72 | | | | | |
| Эпм | Экзамен по ПМ.02 | | | | | | Эпм | 14 | 0 | 14 | | | | | 8 | 6 | | | | | | | 14 | | | | | |
| ПМ.03 | Ревьюирование программных модулей | 0 | 3 | 0 | | | | 232 | 4 | 228 | 48 | 54 | 0 | 108 | 12 | 6 | 0 | 0 | 146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | | | | |
| МДК.03.01 | Моделирование и анализ программного обеспечения | | | | дз | | | 58 | 2 | 56 | 24 | 30 | | | 2 | 0 | | | 58 | | | | | | | | | |
| МДК.03.02 | Управление проектами | | | | ДЗ | | | 52 | 2 | 50 | 24 | 24 | | | 2 | 0 | | | 52 | | | | | | | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | | | ДЗ | | | | 36 | 0 | 36 | 0 | 0 | | 36 | | | | | 36 | | | | | | | | | |
| ПП.03 | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | ДЗ | 72 | 0 | 72 | | | | 72 | | | | | | | | | 72 | | | | | |
| Эпм | Экзамен по ПМ.03 | | | | | | Эпм | 14 | 0 | 14 | | | | | 8 | 6 | | | | | | | 14 | | | | | |
| ПМ.05 | Проектирование и разработка информационных систем | 0 | 2 | 1 | | | | 610 | 8 | 602 | 190 | 164 | 30 | 180 | 14 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 416 | 122 | | | | |
| МДК.05.01 | Проектирование и дизайн информационных систем | | | | | | Э | 110 | 2 | 108 | 54 | 46 | | | 2 | 6 | | | | | | | 110 | | | | | |
| МДК.05.02 | Разработка кода информационных систем | | | | | | Э | 178 | 4 | 174 | 72 | 64 | 30 | | 2 | 6 | | | | | | 72 | 106 | | | | | |
| МДК.05.03 | Тестирование информационных систем | | | | | | Э | 128 | 2 | 126 | 64 | 54 | | | 2 | 6 | | | | | | | 128 | | | | | |
| УП.05 | Учебная практика | | | | | ДЗ | | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | | | | 72 | | | | | |

3 План учебного процесса

| Индекс | Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | Учебная нагрузка | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|--|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------|--------------|-------------------------------------|---------|--------|----------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | | Объем образовательной программы | Самостоятельная работа | нагрузка в взаимодействии с преподавателем | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | |
| | | | | | Всего учебных занятий | по учебным дисциплинам и МДК | | | | Практики | Консультации | Промежуточная аттестация (экзамены) | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |
| | | | | | | Лекции, уроки | лаб. и практ. занятия | индивидуальный проект | Курсовой проект (работа) | | | | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 17 | | | | | | |
| | | | | дифф. зачетов | | | | | | 2 | 8 | 4 | 5 | 4 | 6 | 5 | 6 | | | |
| | | | | зачетов | | | | | | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | | | |

| | № | Наименование |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| Кабинеты: | | |
| 1 | 323, 321 | Кабинет русского языка |
| 2 | 323, 321 | Кабинет литературы |
| 3 | 323, 322 | Кабинет родной литературы |
| 4 | 308, 309 | Кабинет иностранного языка (лингвфонный) |
| 5 | 319, 325 | Кабинет истории |
| 6 | 131 | Кабинет обществознания |
| 7 | 320 | Кабинет астрономии |
| 8 | 226 | Кабинет безопасности жизнедеятельности |
| 9 | 213, 313, 324 | Кабинет математических дисциплин |
| 10 | 206, 228, 228, 230, 231 | Кабинет информатики |
| 11 | 319, 326, 327 | Кабинет естественнонаучных дисциплин |
| 12 | 131, 213, 221, 223, 320 | Кабинет социально-экономических дисциплин |
| 13 | 206, 227, | Кабинет метрологии и стандартизация |
| Лаборатории: | | |
| 14 | 123, 209, 206, 211, 214, 230, 231 | Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем |
| 15 | 227, 316а | Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств. |
| 16 | 206, 208, 209, 211, 231 | Лаборатория программирования и баз данных |
| 17 | 209, 211, 231 | Лаборатория организации и принципов построения информационных систем |
| 18 | 206, 208, 211, 231 | Лаборатория информационных ресурсов |
| 19 | 206, 208, 211, | Лаборатория разработки веб-приложений |
| Студии: | | |
| 20 | 206, 209 | Студия инженерной и компьютерной графики |
| 21 | 211, 208 | Студия разработки дизайна и веб-приложений |
| Спортивный комплекс: | | |
| 22 | 224 | Спортивный зал |
| Залы: | | |
| 23 | 316 | Библиотека |
| 24 | 315 | Читальный зал с выходом в интернет |
| 25 | 332 | Актный зал |

8. Пояснительная записка

8.1. Нормативная база реализации УП ППССЗ

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее – УП ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе следующих нормативных и методических материалов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26 декабря 2016 г.);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413, зарегистр. Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 24480 от 07 июня 2012 г.);
- ФЗ 122-ФЗ от 02.05.2015 «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. №390;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации №800 от 8 ноября 2021 года "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации 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» (далее - Рекомендации);
- Письма Минобрнауки России от 22 апреля 2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утверждено Минобрнауки России 20 апреля 2015 г., № 06-830вн);
- Устава ГБПОУИО «ИАТ».

8.2. Особенности организации образовательной деятельности и режим занятий'

Получение СПО по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Срок получения образования по ППССЗ в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с УП ППССЗ.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10-11 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период:

- на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на втором курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на третьем курсе 10 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на четвертом курсе 2 недели в зимний период.

Всего 34 недель.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по ППССЗ составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, входит в объем часов УП ППССЗ. Организация самостоятельной работы регламентируется локальным нормативным актом ГБПОУИО «ИАТ» «Положение об организации самостоятельной работы обучающихся». Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебные занятия проводятся парами (по 2 академических часа) с перерывом между парами 10 минут. На обед отводится 30 минут. Продолжительность учебной недели составляет 6 учебных дней.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Психология общения».

Объем образовательной нагрузки дисциплины «Физическая культура» составляет 168 академических часов. Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 104 часов, из них на освоение основ военной службы – 70% (48 часов) от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину, 36 часов (из вариативной части) предусмотрено на проведение учебных сборов, которые осуществляются в разделе изучения основ военной службы.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, сформированные в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с выбранной квалификацией Специалист по информационным систем

Планом предусмотрена курсовая работа по междисциплинарному курсу МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения и курсовой проект по МДК 05.02 Разработка кода информационных систем, реализуемых в пределах времени, отведенного на их изучение.

8.3. Специфика формирования и реализации общеобразовательного цикла

Общеобразовательный учебный цикл ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО) в пределах ППССЗ, формируемой на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО, 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом получаемой специальности – Специалист по информационным системами технического профиля профессионального образования.

При формировании плана также учтены рекомендации 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 Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО (далее – рекомендации) (письмо от 17 марта 2015 г. № 06-259), разъяснения ФИРО по формированию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования и программно-методическому сопровождению изучения общеобразовательных дисциплин (письмо от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925).

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940, в том числе на общеобразовательную подготовку отводится 1476 часов.

Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает изучение обязательных учебных предметов: учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов по выбору и общих, содержит 12 учебных предметов, предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО, в том числе общими для включения в учебный план явились учебные предметы "Русский язык", "Литература", "Иностранный язык", "Математика", "История", "Физическая культура", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Астрономия". К профильным отнесены: "Математика", "Информатика", "Физика".

С учетом профиля профессионального образования и специфики ППССЗ специальности, на основании протокола заседания ЦК ОГСЭ №7 от 11.03.2020г к учебным дисциплинам общеобразовательного цикла ППССЗ по выбору из обязательных предметных областей отнесена дисциплина «Обществознание».

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся по учебной дисциплине составляет: по базовой - не менее 34 час., по профильной - не менее 68 час.

Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно по руководством преподавателя в соответствии с локальным нормативным актом ГБПОУИО «ИАТ» "Положение об организации выполнения и защиты индивидуального проекта".

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов. Экзамены предусмотрены по учебным дисциплинам: "Русский язык"; "Математика"; "Информатика".

8.4. Планирование практики

В профессиональный цикл ППССЗ входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии ФГОС СПО.

Учебную практику планируется проводить в лабораториях ГБПОУИО «ИАТ».

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Учебную практику и производственную практику (по профилю специальности) планируется проводить концентрированно в рамках профессиональных модулей в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Производственная практика (преддипломная) имеет целью совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор, анализ и использование информации для написания выпускной квалификационной работы.

Производственная практика: (по профилю специальности) и преддипломная проводятся на базе социальных партнеров: Иркутского авиационного завода – филиала ПАО «Корпорация «Иркут» и других предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между ГБПОУИО «ИАТ» и предприятиями.

8.5. Оценка качества освоения ППССЗ. Планирование времени на промежуточную аттестацию

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Формы и методы текущего контроля знаний определяются преподавателем, исходя из специфики учебной дисциплины, элементов профессионального модуля, формируемых результатов обучения по общеобразовательным дисциплинам, знаний, умений, практического опыта, профессиональных, общих компетенций. Для проведения всех видов контроля в ГБПОУИО «ИАТ» действует положение «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Промежуточная аттестация обучающихся включена в учебные циклы и проходит в форме зачетов, дифференцированных зачетов, комплексных дифференцированных зачетов и экзаменов.

УП ППССЗ предусмотрено проведение 22 экзамена (в том числе 5 по профессиональным модулям). Экзамен планируется в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки за счет времени, отводимого на соответствующую дисциплину (междисциплинарный курс).

Экзамены по профессиональным модулям представляют собой форму независимой оценки результатов обучения с участием представителей работодателей и проверяют готовность обучающегося к выполнению основного вида деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе III. «Требования к результатам освоения образовательной программы» ФГОС СПО.

По всем видам ПМ экзамены проводятся в 8 семестре по окончании производственной практики (по профилю специальности).

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики в размере 1-2 академических часов.

Формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачеты, которые проводятся каждый семестр, обучение завершается дифференцированным зачетом.

Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено».

8.6. Планирование консультаций

Групповые консультации планируются перед проведением экзаменов и при подготовке курсового проекта.

8.7. Формирование вариативной части

Вариативная часть ППССЗ (30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации – специалист по информационным системам, углубления подготовки обучающегося, для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть ППССЗ сформирована в соответствии с заключением работодателя – основного стратегического партнера Иркутского авиационного завода – филиала ПАО «Корпорация «Иркут» следующим образом:

| № п/п | Индекс | Наименование дисциплины (МДК)/увеличение объема времени дисциплин/модулей обязательной части | разница часов |
|-------|----------------|--|---------------|
| | ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл | 132 |
| 1 | ОГСЭ.02 | История | 12 |
| 2 | ОГСЭ.06 | Конструктор карьеры | 48 |
| 3 | ОГСЭ.07 | Коммуникативный практикум | 36 |
| 4 | ОГСЭ.08 | Психология личности и профессиональное самоопределение | 36 |
| | ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | 130 |
| 5 | ЕН.01 | Элементы высшей математики | 62 |
| 6 | ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | 36 |
| 7 | ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | 32 |
| | ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 530 |
| 8 | ОП.01 | Операционные системы и среды | 48 |
| 9 | ОП.02 | Архитектура аппаратных средств | 26 |
| 10 | ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | 4 |
| 11 | ОП.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 12 |
| 12 | ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | 36 |
| 13 | ОП.07 | Экономика отрасли | 12 |
| 14 | ОП.08 | Основы проектирования баз данных | 16 |
| 15 | ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | 12 |
| 16 | ОП.10 | Численные методы | 24 |
| 17 | ОП.11 | Компьютерные сети | 36 |
| 18 | ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | 12 |
| 19 | ОП.13 | Конструирование радиоэлектронного оборудования | 102 |
| 20 | ОП.14 | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем | 88 |
| 21 | ОП.15 | Применение микропроцессорных систем | 102 |
| | ПМ.00 | Профессиональный цикл | 456 |
| 22 | МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | 36 |
| 23 | МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | 4 |
| 24 | МДК.02.03 | Математическое моделирование | 44 |
| 25 | УП.02 | Учебная практика | 22 |
| 26 | ПП.02 | Производственная практика | 22 |
| 27 | ЭМП | Экзамен по ПМ.02 | 14 |
| 28 | МДК.03.01 | Моделирование и анализ программного обеспечения | 17 |
| 29 | МДК.03.02 | Управление проектами | 12 |
| 30 | УП.03.01 | Учебная практика | 11 |
| 31 | ПП.03 | Производственная практика | 22 |
| 32 | ЭМП | Экзамен по ПМ.03 | 14 |
| 33 | МДК.05.02 | Разработка кода информационных систем | 38 |
| 34 | МДК.05.03 | Тестирование информационных систем | 3 |
| 35 | УП.05 | Учебная практика | 22 |
| 36 | ПП.05 | Производственная практика | 33 |
| 37 | Эпм | Экзамен по ПМ.05 | 14 |
| 38 | МДК.06.01 | Внедрение ИС | 2 |
| 39 | МДК.06.02 | Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС | 6 |
| 40 | МДК.06.03 | Устройство и функционирование информационной системы | 4 |
| 41 | МДК.06.04 | Интеллектуальные системы и технологии | 34 |
| 42 | ЭМП | Экзамен по ПМ.06 | 16 |
| 43 | ПП.07 | Производственная практика (по профилю специальности) | 8 |
| 44 | Эпм | Экзамен по ПМ.07 | 14 |

| | | | |
|----|-------|---|-------|
| 45 | ПП.11 | Производственная практика преддипломная | 44 |
| | | | ИТОГО |
| | | | 1248 |

8. 8. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации является подготовка и защита выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта. Тематика выпускных квалификационных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Задание на выполнение дипломного проекта выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выполнение дипломного проекта контролируется руководителем дипломного проекта, председателем цикловой комиссии и заведующим отделением согласно утвержденному графику.

Защита дипломных проектов осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Использование материально-технической базы мастерских

Данная образовательная программа реализуется с использованием материально-технической базы мастерской №3 «Интернет вещей».

Перечень оборудования приобретенный в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» указан в содержании следующих программ дисциплин и профессиональных модулей:

| № | Дисциплина, МДК, Учебная практика | Оборудование |
|----|--|---|
| 1. | МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС | Компьютер в сборе, Операционная система (Microsoft Windows 10 Профессиональная), Офисный пакет (Microsoft Office Professional 2019 Plus), Интерактивная доска TeachTouch, Регулируемый блок питания, Мультиметр, Цифровой осциллограф, Платформа Arduino Mega ESP, Мини компьютер Raspberry Pi 4 B |
| 2. | МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения | Компьютер в сборе, Операционная система (Microsoft Windows 10 Профессиональная), Офисный пакет (Microsoft Office Professional 2019 Plus), Интерактивная доска TeachTouch Платформа Arduino Mega ESP, Мини компьютер Raspberry Pi 4 B |
| 3. | ОП.11 Компьютерные сети | Компьютер в сборе, Операционная система (Microsoft Windows 10 Профессиональная), Офисный пакет (Microsoft Office Professional 2019 Plus), Интерактивная доска TeachTouch, Сервер, Wi-Fi Регулируемый блок питания, Маршрутизаторы, Система резервного питания, Коммутатор 1 D-Link |