

Утверждаю
Директор ГБПОУ Уфимский колледж
радиоэлектроники,
телекоммуникаций и безопасности
_____И.В.Нуйкин
«__»_____2017 года

Адаптированная образовательная программа
среднего профессионального образования
по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
для разнонаправленной категории обучающихся
инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и
безопасности

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки адаптированной образовательной программы

Адаптированная образовательная программа по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана для создания специальных условий для развития и социальной адаптации студентов с особыми образовательными потребностями и способствует построению образовательного процесса для студента с ОВЗ исходя из особенностей его развития и образовательных потребностей.

Адаптация образовательной программы осуществлена с учетом рекомендаций индивидуальных программ реабилитации обучающихся инвалидов, рекомендаций, указанных в документах МСЭ.

Содержательная часть адаптированной образовательной программы разработана на основе требований ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Адаптированная образовательная программа разработана в отношении разнонозологической категории студентов и может быть реализована как для обучающихся в составе отдельных учебных групп, так и для обучающихся в составе инклюзивных учебных групп.

Нормативную правовую основу разработки адаптированной образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;

- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2;

- Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «Компьютерные системы и комплексы».

Методическую основу разработки адаптированной образовательной программы составляют:

- Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Департамента подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации 18 марта 2014 г. № 06-281);

- Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации 20 апреля 2015 г. № 06-830);

- Методическое пособие для обучения (инструктирования) сотрудников учреждений МСЭ и других организаций по вопросам обеспечения доступности для инвалидов услуг и объектов, на которых они предоставляются, оказания при этом необходимой помощи / Р.Н. Жаворонков, Н.В. Путило, О.Н. Владимирова и др.; Министерство труда и социальной защиты населения Российской Федерации. – В 2-х Ч. - М., 2015.

1.2. Нормативный срок освоения адаптированной образовательной программы

Нормативный срок освоения адаптированной образовательной программы при очной форме получения образования и присваиваемые квалификации приводятся в таблице 1.

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования с учетом адаптационных условий
На базе основного общего образования	Специалист по компьютерным системам	4 года 10 месяцев
На базе среднего общего образования	Специалист по компьютерным системам	3 года 10 месяцев

Данная адаптированная образовательная программа предполагает увеличение нормативного срока обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

1.3. Требования к абитуриенту

Прием абитуриентов осуществляется на общедоступной основе. Вступительные испытания не предусмотрены. В случае если численность поступающих превышает количество мест, финансовое обеспечение которых осуществляется за счет средств бюджета Республики Башкортостан, прием на обучение осуществляется на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего образования, указанных в представленных поступающими документах об образовании. При подаче документов абитуриент предоставляет оригинал или ксерокопию документа государственного образца об образовании.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья.

Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией о возможности обучения по выбранной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией о возможности обучения по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения адаптированной образовательной программы.

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

цифровые устройства;
системы автоматизированного проектирования;
нормативно-техническая документация;
микропроцессорные системы;
периферийное оборудование;
компьютерные системы, комплексы и сети;
средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
продажа сложных технических систем;
первичные трудовые коллективы.

Специалист по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

1. Проектирование цифровых устройств.
2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
4. Разработка компьютерных систем и комплексов.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2.1. Виды деятельности и компетенции.

Специалист по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

ВПД.01. Проектирование цифровых устройств.

ВПД.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ВПД.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ВПД.04. Разработка компьютерных систем и комплексов.

ВПД.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Специалист по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Специалист по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Проектирование цифровых устройств.

ВПД 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ВПД 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ВПД 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ВПД 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ВПД 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ВПД 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ВПД 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ВПД 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ВПД 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ВПД 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ВПД 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ВПД 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

ВПД 3.4. Выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу.

ВПД 3.5. Содействовать заказчику в выборе варианта комплектации компьютерных систем и комплексов с учетом выявленных требований.

ВПД 3.6. Информировать клиента об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений.

4. Разработка компьютерных систем и комплексов.

ВПД 4.1. Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.

ВПД 4.2. Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.

ВПД 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики адаптированной образовательной программы: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик); последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей; распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам; распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план для реализации адаптированной образовательной программы предусматривает добавление адаптационных дисциплин, предназначенных для учета ограничений здоровья обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при формировании общих и профессиональных компетенций.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части учебных циклов, учебной и производственных практик сохранены в полном составе в соответствии с требованиями ФГОС.

Учебный план адаптированной образовательной программы не предполагает увеличение срока получения профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья сохранен в количестве 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, всех учебных циклов и разделов адаптированной образовательной программы. Максимальный объем аудиторной нагрузки для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья сохранен в количестве 36 академических часов в неделю. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определена шестидневная учебная неделя.

Объемы вариативной части учебных циклов адаптированной образовательной программы, определенные в ФГОС СПО по специальности,

реализованы в полном объеме и использованы:

- на реализацию адаптационного учебного цикла;
- на введение новых элементов ППСЗ (дисциплин, междисциплинарных курсов).

С целью реализации адаптивной образовательной программы в рамках общеобразовательной подготовки перечень дисциплин по выбору определен исходя из особых образовательных потребностей обучающихся, за счет часов, отведенных на изучение дисциплин по выбору, введены дисциплины в разделе «Базовые дисциплины» Коммуникативный тренинг и социальная адаптация и основы социально-правовых знаний.

Вариативная часть использована полностью и предполагает изучение адаптационных дисциплин: ОП. 21. Основы интеллектуального труда, ОП.22. Психология личности и профессиональное самоопределение, ЕН.04. Адаптивные информационно-коммуникационные технологии.

Таким образом, все адаптивные дисциплины, указанные в Методических рекомендациях по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования", утв. Минобрнауки России 20.04.2015 N 06-830вн. реализованы полностью, но выделены не в отдельный учебный цикл, а разбиты по циклам. Для облегчения и сокращения периода адаптации студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации адаптивная дисциплина «Коммуникативный тренинг и социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» начинает изучаться уже на первом курсе за счет часов дисциплин по выбору.

3.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график является неотъемлемой частью учебного плана. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации адаптированной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, в том числе адаптационные дисциплины, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

4. Контроль и оценка результатов освоения адаптированной образовательной программы.

4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обязательно осуществление входного контроля, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа. Результаты входного контроля обязательно становятся предметом обсуждения психолого-медико-педагогической комиссии.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей, программах практик и доводятся до сведения обучающихся в сроки не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Формы промежуточной аттестации определены в учебном плане. Промежуточная аттестация проводится в форме сессий (экзаменов, сконцентрированных в рамках календарной недели; зачетов и дифференцированных зачетов, реализуемых за счет времени, отведенного на освоение дисциплины (МДК), иных форм контроля). Количество экзаменов в семестр не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

При необходимости может быть предусмотрено увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого используется рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

Для промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по дисциплинам (междисциплинарным курсам), кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям привлекаются в качестве внештатных экспертов работодатели.

4.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, является обязательной и осуществляется после освоения адаптированной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, Программой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, определяющая требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также к процедуре ее защиты, приказом о председателе государственной

экзаменационной комиссии (утверждается и подписывается учредителем колледжа – Министерством образования Республики Башкортостан), приказом о составе государственной экзаменационной комиссии (утверждается и подписывается директором колледжа).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

Программа

Государственной (итоговой) аттестации выпускников ГБПОУ
Уфимского колледжа радиоэлектроники, телекоммуникаций и
безопасности по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1. ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1.1 Для студентов, освоивших основную профессиональную образовательную программу по специальности углубленного уровня подготовки:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Для углубленного уровня подготовки специалистов:

- защита ВКР - 6 недель (дипломное проектирование - 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели).

3. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ:

18.06.2018 г. – 29.06.2018 г.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ УГЛУБЛЕННОГО УРОВНЯ:

4.1 Иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;
- составления программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- программирования микропроцессоров и микропроцессорных систем;

- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
 - применения микропроцессорных систем;
 - установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
 - выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
 - проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
 - системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
 - отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
 - инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;
 - ведения баз данных клиентов;
 - демонстрации возможностей сложных технических систем;
 - консультирования по использованию сложных технических систем;
 - информирования потребителя об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений, лицензионных соглашениях;
 - разработки компьютерных систем и комплексов;
 - применения пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
 - проектирования, монтажа и эксплуатации компьютерных сетей;
 - выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- технического сопровождения компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;
- применения источников питания в компьютерных системах и комплексах.

4.2 Уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
- определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
- выполнять требования нормативно-технической документации;
- участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
- выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;
- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;
- создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;
- производить тестирование и отладку МПС;
- выбирать микроконтроллер/ микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;

- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей периферийного оборудования;
- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- проводить технические испытания компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ.
- выполнять регламенты охраны труда и правила техники безопасности;
- обеспечивать сбор данных для введения базы данных клиентов;
- консультировать пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов;
- содействовать заказчику в выборе варианта решения комплектации компьютерных систем и комплексов;
- применять средства и методы маркетинга;
- оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли;
- осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли;
- проводить презентации продуктов информационных технологий;
- участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
- осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;
- участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей;

- использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации;
- проводить оценку эффективности системы защиты информации;
- осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов;
- анализировать основные параметры и характеристики первичных и вторичных источников питания;
- организовывать питание и защиту электронных устройств;
- организовывать качественное и бесперебойное питание информационных систем без утечки информации;
- анализировать схемы реальных источников питания других видов электронной аппаратуры;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.
- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.
- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;

- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- применять методические оценки защищенности информационных объектов
- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.
- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы
- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- сопрягать электрические компоненты микро-ЭВМ;
- строить программируемые логические матрицы;
- программировать последовательный и параллельный интерфейсы;
- исследовать режимы работы ОЗУ статического типа;
- выполнять арифметические и логические операции микропроцессора;
- программировать систему параллельного ввода/вывода МПС;
- программировать систему прерываний МПС;
- строить расчётные схемы, составлять уравнение равновесия;
- определять виды движения элементов конструкций;

- рассчитывать элементы конструкций на прочность, жесткость при различных видах нагружений;
- рассчитывать соединения деталей и элементов конструкций механизмов;
- различать схемы элементов и узлов периферийных устройств компьютерных систем;
- строить характеристики элементов и узлов периферийных устройств;
- рассчитывать основные параметры элементов и узлов периферийных устройств;
- классифицировать интеллектуальные информационные системы;
- выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать;
- использовать методы представления знаний;
- правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы;
- проводить обучение нейронных сетей;
- определять лингвистические переменные;
- строить функции принадлежности;
- графически представлять логические операции с нечеткими множествами;
- различать основные типы систем нечеткой логики;
- строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики;
- выбирать и рассчитывать схемы включения светодиодов;
- рассчитывать углы обзора видеокамер;
- выполнять геометрические построения для расчета характеристик объектива камеры наблюдения и расстояний между самолетами с помощью системы машинного зрения;
- разрабатывать программы на языке ассемблера;
- добавлять и удалять прокси - карты с помощью ЖКИ-клавиатуры и программы DloadX;
- управлять стендом «Умный дом»;

- решать задачи операторным методом;
- определять передаточные функции звеньев и систем автоматического регулирования;
- строить частотные характеристики звеньев и систем автоматического регулирования;
- исследовать устойчивость и качественные показатели систем автоматического управления (САУ).

4.3 Знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
- нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;

- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через сеть Интернет;
- состояние производства и использование МПС;
- особенности программирования микропроцессорных систем реального времени;
- методы микропроцессорной реализации типовых функций управления;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
- причины неисправностей и возможных сбоев.
- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно – программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест - программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных;
- методы систематизации информации;
- концепции рыночной экономики, составные элементы маркетинговой деятельности и их характеристику;
- правовое регулирование коммерческой деятельности;
- законодательство Российской Федерации по защите интеллектуальной собственности;
- номенклатуру потребительских свойств и показателей;
- оценку качества продукции;
- составные элементы товарной политики;
- основные этапы и конечные результаты маркетинговых исследований;
- методы и средства создания презентации продуктов информационных технологий;
- типовой состав и принципы работы пакетов прикладных программ для компьютерных систем и комплексов, их применение в сфере профессиональной деятельности;
- типы сетей, серверов, сетевую топологию;
- типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;
- установку и конфигурирование сетевого оборудования;
- основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей;
- принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности;
- защиту от несанкционированного доступа, основные принципы защиты информации;
- технические методы и средства защиты информации;

- правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации;
- особенности, параметры и метрики предоставления услуги сопровождения и технической поддержки;
- технические вопросы, связанные с эксплуатацией компьютерных систем и комплексов;
- первичные и вторичные источники питания;
- принципы действия трансформаторов, выпрямителей переменного тока, сглаживающих фильтров, стабилизаторов напряжения и тока линейного и импульсного типов;
- правила безопасности при организации электропитания объектов;
- возможности утечки информации по цепям питания и заземления и противодействие ей;
- сетевые фильтры и источники бесперебойного питания;
- гальванические и нетрадиционные источники питания;
- схемотехнические особенности источников питания компьютерных систем и комплексов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;

- цифровые фильтры.
- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.
- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений,
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.
- назначение и виды информационных технологий;

- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.
- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем
- сопровождение операционных систем
- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов.
- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- показатели качества и методы оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;

- системы и схемы сертификации;
- организацию блоков памяти;
- архитектуру микропроцессора;
- систему команд микропроцессора;
- архитектуру систем реального времени;
- интерфейсы микропроцессорных систем.
- законы механического движения и равновесия;
- методы расчёта элементов конструкции на прочность жесткость, усталость при различных видах нагрузки;
- методы механических испытаний материалов;
- справочный материал по выбору материалов и нормативов, обеспечивающих работоспособность, надёжность, долговечность конструкций;
- конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и узлов периферийных устройств;
- принцип действия элементов и узлов периферийных устройств;
- круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;
- особенности и признаки интеллектуальности информационных систем;
- основные способы представления знаний в базах знаний;
- классификацию ИИС;
- назначение и архитектуру экспертных систем;
- технологию создания экспертных систем;
- инструментальные средства реализации экспертных систем;
- методы обучения нейронных сетей;
- основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств;
- технологию реализации нечетких рассуждений;
- основные типы систем нечеткой логики;
- функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором;

- характеристики светодиодов;
- методы управления стендом «Умный дом»;
- этапы развития автоматизированных систем управления технологическим процессом;
- функциональные возможности современных SCADA-программ;
- классификацию технологических процессов и систем автоматизации;
- типовые динамические звенья САУ, их соединения в системы, передаточные функции и амплитудно-фазочастотные характеристики (АФЧХ), логарифмические амплитудно-фазочастотные характеристики (ЛАХ) и (ЛФХ) звеньев и систем;
- критерии устойчивости систем: Рауса-Гурвица, Михайлова, Найквиста и логарифмический;
- показатели качества САУ.

4.4 В результате освоения основной образовательной программы специалист по компьютерным системам должен: обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

4.5 Специалист по компьютерным системам должен: обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

4.5.1 Проектирование цифровых устройств:

- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;
- определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств;
- выполнять требования нормативно-технической документации.

4.5.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования:

- создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

- выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

4.5.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу;
- содействовать заказчику в выборе варианта комплектации компьютерных систем и комплексов с учетом выявленных требований;
- информировать клиента об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений.

4.5.4 Разработка компьютерных систем и комплексов:

- участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
- участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов;
- проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

5. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Федеральный Государственный образовательный стандарт специальности;
- программа Государственной (итоговой) аттестации;

- приказ директора о создании Государственной экзаменационной комиссии для проведения ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к Государственной (итоговой) аттестации;
- сведения об успеваемости студентов за весь период обучения;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ.

6. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка устройств сопряжения с ПК.
2. Разработка исполнительных устройств, управляемых от ПК.
3. Разработка стендов для проведения лабораторных работ.
4. Разработка методического обеспечения и постановка лабораторных работ.
5. Разработка локальной вычислительной сети.
6. Системное моделирование.
7. Разработка информационных систем.
8. Автоматизация производственных процессов.
9. Разработка устройств с использованием программно-аппаратной платформы Ардуино.
10. Разработка электронного образовательного ресурса по учебной дисциплине.
11. Разработка базы данных учета товарно-материальных запасов предприятия.
12. Проектирование комплексной системы безопасности на предприятии.
13. Модернизация локальной вычислительной сети предприятия.
14. Проектирование системы видеонаблюдения на предприятии.

7. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

7.1 Условия подготовки выпускной квалификационной работы:

7.1.1 К Государственной (итоговой) аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

7.1.2 Темы выпускных квалификационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа. Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств», ПМ.02. «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования», ПМ.03. «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов», ПМ.04. «Разработка компьютерных систем и комплексов» специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

7.1.3 Разработка индивидуальных заданий руководителями ВКР (к каждому из руководителей прикрепляется не более 8 студентов);

7.1.4 Рассмотрение индивидуальных заданий кафедрами и утверждение заместителем директора УКРТБ;

7.1.5 Выдача студентам индивидуальных заданий на ВКР за 2 недели до начала преддипломной практики;

7.1.6 Осуществление общего руководства и контроля за ходом выполнения ВКР заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями;

7.2 Требования к выпускной квалификационной работе.

7.2.1 Структура ВКР:

- титульный лист;

- отзыв руководителя ВКР;
- внешняя рецензия;
- задание на ВКР;
- индивидуальный график выполнения ВКР;
- пояснительная записка;
- исходные данные;
- введение с обоснованием актуальности и практической значимости выбранной темы;
- общая часть;
- специальная часть;
- экономическая часть;
- заключение;
- список литературы;
- графическая часть;
- изготовление макета, стенда.

7.2.2 Объем ВКР должен быть не меньше 50 страниц машинописного текста.

7.3 Защита ВКР

7.3.1 Допуск к защите ВКР оформляется приказом директора колледжа.

7.3.2 Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии

7.3.3 На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГАК и ответы студента (не более 15 минут);
- по желанию (необходимости) выступление руководителя ВКР и рецензента (если они присутствуют на заседании ГЭК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретной ВКР (не более 15 минут).

7.3.4 Заседание ГАК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

7.4. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная (итоговая) аттестация в ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.5. При проведении государственной (итоговой) аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной (итоговой) аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие, при необходимости, в аудитории ассистента (психолог, сурдолог) оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

7.6. Дополнительно при проведении государственной (итоговой) аттестации обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

7.7. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной (итоговой) аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной (итоговой) аттестации.

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

8.1 Критерии оценки выпускной квалификационной работы:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ГОСТ Р 705 -2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

8.2 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

8.3 При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;

- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Оценка «отлично» предусматривает глубокое знание материала представленной выпускной квалификационной работы, преимущественное количество отличных оценок по перечисленным показателям (п.8.3).

Оценка «хорошо» ставится при условии выполнения всех требований, предъявляемых к выполнению выпускной квалификационной работы и получения хороших оценок по перечню показателей (п.8.3).

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент некачественно выполнил выпускную квалификационную работу, имел существенные замечания от руководителя ВКР и рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» получает студент, не выполнивший большую часть выпускной квалификационной работы или не ответивший на большую часть вопросов членов ГЭК.

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГЭК.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту (не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые).

По результатам защиты составляется отчет о защите выпускных квалификационных работ за подписью председателя ГЭК.

5. Обеспечение специальных условий для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями.

5.1. Кадровое обеспечение.

В ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности работает следующий кадровый состав (по состоянию на 2016 год, - год разработки программы):

В колледже работают 65 педагогических работника, из них 63 – преподаватели. Высшую квалификационную категорию имеют 44 педагогов, первую – 10. Все педагоги имеют высшее профессиональное образование.

9% педагогических работников прошли повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы, ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывают их при организации образовательного процесса.

К реализации адаптированной образовательной программы привлекаются по мере возможности тьюторы, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости приглашается сурдопедагог.

В процессе своей деятельности тьютор взаимодействует со всеми участниками образовательного процесса, в т. ч. членами педагогического коллектива – преподавателями и др. специалистами.

Основные задачи тьютора в рамках реализации адаптированной образовательной программы:

- организация персонального сопровождения студентов в образовательном пространстве;
- содействие участию студентов в проектной и научно-исследовательской деятельности;
- совместное со студентами распределение и оценивание имеющихся у них ресурсов всех видов для реализации поставленных целей; информационная и консультативная работа;

- оказание помощи студентам в преодолении проблем и трудностей процесса обучения;
- создание условий для реальной индивидуализации процесса обучения;
- организация взаимодействия с родителями (лицами, их заменяющими) по выявлению, формированию и развитию познавательных интересов обучающихся, решению проблем технического характера;
- организация консультаций для студентов, родителей (лиц, их заменяющих) по вопросам устранения трудностей, используя различные технологии и способы коммуникации;
- создание, добавление, обновление учебных курсов на сайте колледжа;
- регистрация, выдача логина и пароля студентам;
- разграничение доступа студентам к дисциплинам, размещенным на сайте, согласно индивидуальным планам;
- разработка графика on-line консультаций;
- передача преподавателям-предметникам выполненных студентами заданий;
- оповещение студентов о предстоящих контрольных точках, экзаменах, зачётах;
- оповещение классных руководителей о результатах обучения студентов;
- подготовка отчётов о результатах обучения по итогам контрольных точек, семестров, учебного года и предоставление их в учебную часть колледжа.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями ФГОС специальности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья комплектация библиотечного фонда

осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены доступом к сети Интернет в рамках организации самостоятельной работы студента в библиотеке и в кабинетах вычислительного центра.

Особенностью формирования библиотечного фонда в рамках реализации адаптированной образовательной программы в колледже является разработка педагогическим коллективом электронных образовательных ресурсов.

5.3. Материально-техническое обеспечение. Обеспечение доступной среды.

Создание безбарьерной среды в колледже учитывает потребности лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата. Территория колледжа соответствует условиям беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов.

Организация архитектурной безбарьерной среды колледжа создается в соответствии с СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Данный документ предназначен для разработки проектных решений общественных, жилых и производственных зданий, которые должны обеспечивать для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения, основанные на принципах «универсального проекта» (дизайна). Требования документа учитываются при проектировании, подлежащих капитальному ремонту зданий, его функционально-планировочных элементов, помещений для проживания, обслуживания и труда, коммуникаций, участков и сооружений колледжа, доступных для МГН.

В результате реализации приоритетного национального проекта «Образование», Государственной программы «Доступная среда» созданы специальные условия для маломобильной группы студентов:

- расширены дверные проемы;
- оборудованы санитарно-гигиенические комнаты.

Колледж оборудован кабинетами и лабораториями с компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в интернет.

В учебном процессе используются мультимедиапроекторы, интерактивные доски.

5.4. Требования к организации практики обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся инвалидом, в колледже учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций в рамках деятельности регионального ресурсного центра социально-психолого-педагогической поддержки инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.5. Характеристика социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающей социальную адаптацию обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Основной критерий эффективности профессионального инклюзивного образования – успешность социализации, введение в культуру, развитие социального опыта студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья наряду с освоением ими академических знаний. С этой целью в колледже сформирована профессиональная и социокультурная среда, способствующая формированию готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, способности воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

В колледже с недавнего времени действует волонтерское движение. Волонтерское движение, как ресурс инклюзивного образования, — одна из эффективных форм работы с людьми с ограниченными возможностями. Эта деятельность положительно влияет на формирование и развитие коммуникативных умений, которые предусматривают владение культурой общения, налаживания контакта; аналитических умений, направленных на анализ процессов, происходящих в социуме, анализ состояния и развития эмпатических способностей; организаторских умений, которые заключаются в планировании работы и досуга, проведение анализа ресурсов и путей ее привлечения к работе; прогностических умений, предусматривающих прогнозирование развития событий и явлений; проектировочных умений, позволяющих создавать программы деятельности в той или иной сфере деятельности. В процессе взаимодействия эти умения

развиваются не только у детей с особыми потребностями, но и у самих волонтеров.

Участие в волонтерских акциях позволяет студентам глубже проникнуть в суть проблемы, прочувствовать сложность и важность реализации образовательной инклюзии, что влияет на их мотивационную готовность. Кроме того, студенты в рамках деятельности волонтерской группы, поняв и лично прочувствовав актуальность данной проблемы, подбирают наиболее эффективные способы донесения до общества идеи о необходимости инклюзивного образования.

Таким образом, в процессе работы волонтеров в сфере инклюзивного образования опыт получают не только сами студенты-волонтеры, студенты из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, но и все участники образовательного процесса, у которых воспитываются такие социально важные качества как сотрудничество, активность, доброжелательность, коммуникабельность, милосердие, уверенность.

С 2016 года студенты колледжа участвуют в Национальном чемпионате по профессиональному мастерству «Абилимпикс» среди людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Свои достижения в региональном отборочном этапе, студенты демонстрировали по компетенциям Web-дизайн, Сетевое и системное администрирование.

За счет описанных выше видов сопровождения и форм социальной поддержки для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, активного вовлечения во все воспитательные мероприятия обеспечена возможность их участия в студенческом самоуправлении.

5.6. Индивидуализация образовательного процесса. Организация дистанционного обучения.

С целью максимального удовлетворения социального запроса родителей (законных представителей) на разные формы обучения (в том числе с учетом территориальной доступности образовательной организации от места проживания ученика) организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрены следующие формы индивидуализации обучения:

1. Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных

потребностей конкретного студента, который предусматривает прохождение всех видов учебной деятельности и форм контроля, содержащихся в основном учебном плане. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающийся имеет право на ускоренное по отношению к нормативному сроку освоения конкретной образовательной программы обучение. Индивидуальный учебный план не предполагает обязательного посещения занятий, хотя право на аудиторное посещение занятий сохраняется.

2. Обучение по индивидуальному учебному графику в рамках одного учебного плана. Индивидуальный график обучения предусматривает прохождение всех видов учебной деятельности и контроля знаний в индивидуальные сроки. В график вносятся те дисциплины, которые выполняются обучающимся вне состава группы, с указанием форм контроля и согласованных сроков отчётности. График не предполагает изменения сроков обучения по отношению к основному учебному плану.

3. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Как правило, в колледже используется частичное применение дистанционных образовательных технологий при реализации основных образовательных программ.