



Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547), с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н).

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование согласована с представителями работодателей:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением педагогического совета (Протокол №8 от 31.05.2022 г.), утверждена приказом директора №88 от 31.05.2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
1. Общие положения	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы	17
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	17
2.2. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППСЗ	18
3. Характеристика подготовки выпускников по специальности	51
3.1. Нормативный срок освоения программы	51
3.2. Требования к поступающим	51
3.3. Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94)	51
4. Условия реализации образовательной программы	52
4.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	52
4.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	53
5. Оценка результатов освоения образовательной программы	54
5.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся	54
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	56
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Учебный план	
2. Календарный график учебного процесса	
3. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей и практик	
4. Фонды оценочных средств образовательной программы	
5. Рабочая программа воспитания	
6. Календарный план воспитательной работы	
7. Методические указания по выполнению курсовых работ; Методические указания по выполнению практических работ; Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся	
8. Программа государственной итоговой аттестации, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний	

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ПСССЗ)

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2021 г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (ред. от 17.12.2020 г.);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361) (ред. от 12.12.2016);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 11.12.2020);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 28.08.2020);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013г. №968 г. (ред. от 10.11.2020);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (ред. от 18.11.2020);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. №457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 30.04.2021);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 октября 2013 г. №1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (ред. от 07.08.2019);
- Приказ Министра обороны РФ N 96, Минобрнауки РФ N 134 от 24.02.2010 "Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.04.2010 N 16866);
- Устав автономной некоммерческой частной профессиональной образовательной организации «Краснодарский кооперативный техникум крайпотребсоюза»;  
С учетом:
- Методических рекомендаций по разработке учебного плана организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям;
- Письма Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. №06-259 «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»;
- Письма Минобрнауки России от 20.06.2017 г. №ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»).

## 1.2. Общая характеристика образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП СПО ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая в автономной некоммерческой частной профессиональной образовательной организации «Краснодарский кооперативный техникум крайпотребсоюза» (далее – Техникум), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Техникумом на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), с учетом требований регионального рынка труда и Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

В соответствии с Перечнем профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199 и федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, при освоении программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускнику присваивается квалификация – Специалист по информационным системам.

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование определяет цели, объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации основной образовательной программы и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов;
- рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей;
- программы учебной и производственной практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств для промежуточной аттестации и для государственной итоговой аттестации обучающихся;

- рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы;

-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Образовательная программа ежегодно обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, программ практик, методических материалов.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Цель основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование – создание, поддержание и ежегодное обновление условий, обеспечивающих качественную подготовку специалиста по информационным системам в соответствии с требованиями современного рынка труда, запросов работодателей, с учетом особенностей развития региона, современной науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также требований соответствующих профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

В области обучения целью образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является: подготовка специалиста по информационным системам, обладающего профессиональными и общими компетенциями, позволяющими эффективно адаптироваться на современном рынке труда, способного к саморазвитию и самообразованию, к выстраиванию собственной траектории карьерного роста, и способного успешно работать в подразделениях (службах) информационно-коммуникационного обеспечения предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности.

В области воспитания целью образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, является формирование общих компетенций и социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, умений работать в коллективе.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ориентирована на реализацию следующих задач:

-обеспечение практикоориентированной подготовки обучающихся;

-формирование личности, обладающей современным цивилизованным подходом к окружающей действительности, владеющей важнейшими элементами духовной и социальной культуры, характеризующимися гуманным, высококонрастным отношением к людям и ценностям окружающего мира;

-формирование у обучающихся потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;

-формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы по специальности.

Учитывая 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 специальности среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 № 06-259) определен профиль получаемого профессионального образования – технологический.

Подготовка специалистов по данной образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

При реализации ОПОП СПО используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего образования.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным учебным графиком образовательной программы.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Таблица 1 - Объем образовательной программы

Структура программы	Объем ОПОП, час
Обязательная часть циклов ППССЗ	2952
Вариативная часть циклов ППССЗ	1296
Общеобразовательный учебный цикл	1476
Государственная итоговая аттестация	216
<b>Общий объем образовательной программы</b>	<b>5940</b>

ОПОП СПО ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного учебного цикла (ОУП.00)
- общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ.00);
- математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.00);
- общепрофессионального цикла (ОП.00);
- профессионального цикла (П.00)
- государственной итоговой аттестации (ГИА.00)

Таблица 2 - Структура образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем ОПОП, час
Общеобразовательный учебный цикл	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	504
Математический и общий естественнонаучный цикл	274
Общепрофессиональный цикл	964
Профессиональный цикл	2506
Общепрофессиональный цикл	964
Профессиональный цикл	2506
Государственная итоговая аттестация	216
<b>ИТОГО:</b>	<b>5940</b>

В первый год обучения обучающиеся получают общеобразовательную подготовку, направленную на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения.

Общеобразовательный учебный цикл ППСЗ сформирован в соответствии с требованиями ФГОС СОО и включает в себя обязательные учебные предметы: 8 учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, общих для включения во все учебные планы учебных предметов, 3 учебных предмета профиля обучения для изучения на углубленном уровне и 1 дополнительный учебный предмет.

Общеобразовательный цикл состоит из учебных предметов, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественно-научный и обще профессиональный циклы состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов (МДК). При освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

В учебных циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. Практические, лабораторные занятия по дисциплинам, междисциплинарным курсам, практики проводятся в том числе в форме практической подготовки.

Практическая подготовка является формой организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации учебных дисциплин, МДК и учебных практик организована непосредственно в техникуме. Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации производственных практик организована в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей

образовательной программы (профильных организациях) на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Самостоятельная работа предусматривает выполнение практических заданий, изучение учебной и дополнительной литературы, подготовки докладов, конспектов, сообщений и рефератов, проектов и т.п., предусмотренных рабочими программами дисциплин (модулей).

В учебном плане предусмотрено выполнение индивидуального проекта как особой формы организации деятельности обучающихся, в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). Результатом работы является разработанный проект (информационный, творческий, социальный, прикладной, инновационный, конструкторский).

Умения и знания, полученные обучающимися при освоении учебных предметов общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла, а также отдельных МДК профессионального цикла образовательной программы.

Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

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

Освоение общепрофессионального цикла ОПОП СПО ПСССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы выделено 48 час. (70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину). В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС СПО, объем часов составляет 168 часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния здоровья.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения программ дисциплин, профессиональных модулей соответствующих учебных циклов. Формы промежуточной аттестации отражены в графах 3 - 5 «Плана учебного процесса» учебного плана.

Учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен отдельным документом в Приложении 1 к данной ОПОП СПО ППССЗ.

При формировании образовательной программы Техникумом предусмотрено включение в вариативную часть программы адаптационных дисциплин «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Социальная адаптация и основы социально-правовых и экономических знаний», обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обязательная часть образовательной программы составляет 69,49% от общего объема времени, отведенного на ее освоение и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Вариативная часть образовательной программы составляет 30,51% от общего объема времени, отведенного на ее освоение и дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Распределение часов вариативной части было согласовано на совместном заседании предметно-цикловой комиссии информационных дисциплин с работодателями Белореченского района в форме круглого стола.

Вариативная часть ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляет 1296 час. образовательной нагрузки.

Часы вариативной части ОПОП были распределены на:

- углубление содержания обязательной части ОПОП (увеличение объема часов учебных дисциплин и профессиональных модулей через введение

дополнительных тем, и углубления уже имеющихся) в целях овладения обучающимися дополнительными требованиями к практическому опыту, умениям и знаниям;

- расширение обязательной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла, общепрофессионального и профессионального цикла, путем введения новых дисциплин.

Таблица 3 – Перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, введенных в ППСЗ из вариативной части учебных циклов ФГОС СПО

Индекс	Наименование дисциплины, МДК
<i>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</i>	
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности
<i>Общепрофессиональный цикл</i>	
ОП.13	Обработка экономической информации / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.14	Коммуникативный практикум / Социальная адаптация и основы социально-правовых и экономических знаний
ОП.15	Технические средства информатизации
ОП.16	Компьютерное моделирование и мультимедиа технологии
<i>Профессиональный цикл</i>	
МДК.02.04	Web-программирование

Таблица 4 – Распределение часов вариативной части между учебными циклами

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, акад.час	Обязательная часть ОПОП, акад.час	Вариативная часть ОПОП, акад.час.
Общеобразовательный цикл	1476		
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	504	468	36
Математический и общий естественнонаучный цикл	274	144	130
Общепрофессиональный цикл	1162	756	406
Профессиональный цикл	2308	1584	724
Государственная итоговая аттестация	216		
<b>ИТОГО:</b>	<b>5940</b>	<b>2952</b>	<b>1296</b>

Распределение часов вариативной части между учебными дисциплинами и МДК представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение часов вариативной части между учебными дисциплинами, МДК.

Индекс	Наименование дисциплины, МДК	Объем учебной нагрузки, час	В т.ч. вариативная часть, час.
<b>Общеобразовательный цикл</b>			
Итого по циклу:		1476	0
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			
ОГСЭ.01	Основы философии	48	0
ОГСЭ.02	История	48	0
ОГСЭ.03	Психология общения	36	0
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	0
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	0
ОГСЭ.06	<i>Основы финансовой грамотности</i>	36	36
Итого по циклу:		504	36
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			
ЕН.01	Элементы высшей математики	116	56
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	68	30
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	90	44
Итого по циклу:		274	130
<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
ОП.01	Операционные системы и среды	36	0
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	36	0
ОП.03	Информационные технологии / <i>Адаптивные информационные и коммуникационные технологии*</i>	140	34
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	142	0
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / <i>Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний*</i>	42	0

ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	0
ОП.07	Экономика отрасли	36	0
ОП.08	Основы проектирования баз данных	102	0
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	36	0
ОП.10	Численные методы	50	10
ОП.11	Компьютерные сети	96	20
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	0
<i>ОП.13</i>	<i>Обработка экономической информации</i>	<i>54</i>	<i>54</i>
<i>ОП.14</i>	<i>Коммуникативный практикум</i>	<i>36</i>	<i>36</i>
<i>ОП.15</i>	<i>Технические средства информатизации</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
<i>ОП.15</i>	<i>Компьютерное моделирование и мультимедиа технологии</i>	<i>144</i>	<i>144</i>
Итого по циклу:		1162	298
Профессиональный цикл			
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	530	236
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	134	36
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	54	4
МДК.02.03	Математическое моделирование	36	4
<i>МДК.02.04</i>	<i>Web-программирование</i>	192	192
ПП.02	Производственная практика	108	
ПМ.02Э	Экзамен по модулю	6	
ПМ.03	Ревьюирование программных модулей	168	54
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	36	4
МДК.03.02	Управление проектами	90	50
УП.03	Учебная практика	36	0
ПМ.03Э	Экзамен по модулю	6	
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	625	188
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	186	76
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	110	20

МДК.05.03	Тестирование информационных систем	107	20
УП.05	Учебная практика	144	72
ПП.05	Производственная практика	72	0
ПМ.05Э	Экзамен по модулю	6	0
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	670	202
МДК.06.01	Внедрение информационных систем	154	92
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	90	34
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	96	4
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	36	0
УП.06	Учебная практика	108	72
ПП.06	Производственная практика	180	0
ПМ.06Э	Экзамен по модулю	6	0
ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов	315	44
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	123	42
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	42	2
УП.07	Учебная практика	72	0
ПП.07	Производственная практика	72	0
Итого по циклу:		2308	724
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	0
<b>ВСЕГО часов вариативной части</b>		<b>5940</b>	<b>1296</b>

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определено в объеме 792 часов (35 %) от профессионального цикла образовательной программы.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Учебная практика реализуется как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится концентрированно в несколько периодов в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Промежуточная аттестация по всем видам практик проводится с учетом и на основании результатов, подтвержденных документами профильных организаций, в форме дифференцированного зачета.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Прохождение производственных практик осуществляется на основе долгосрочных договоров между Техникумом и соответствующих профильных организаций.

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

### **2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Соответствие основных видов деятельности, профессиональных модулей присваиваемой квалификации – Специалист по информационным системам представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Соответствие основных видов деятельности, профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		Специалист по информационным системам
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование программных продуктов	осваивается
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	осваивается
Сопровождение информационных систем	Сопровождение информационных систем	осваивается
Сoadминистрирование баз данных и серверов	Сoadминистрирование баз данных и серверов	осваивается

## 2.2. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ПШССЗ

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

ФГОС СОО устанавливает следующие требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа

жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информа-

ционной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы устанавливаются ФГОС СОО для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Требования к предметным результатам освоения учебных предметов **русский язык и литература** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

5) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;

6) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

7) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

8) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

9) овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личност-

ного восприятия и интеллектуального понимания;

10) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;

11) для слепых, слабовидящих обучающихся:

сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

12) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

13) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **родная литература** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;

2) владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

3) сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

4) сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

5) сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

6) обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

7) овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

8) сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

9) сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

10) обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;

11) сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **иностранный язык** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **история** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

4) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **физическая культура** (базовый уровень) должны отражать:

1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

б) для слепых и слабовидящих обучающихся:

сформированность приемов осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;

сформированность представлений о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни;

7) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоро-

вья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

овладение доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

овладение доступными физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

овладение доступными техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **основы безопасности жизнедеятельности** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

2) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

3) сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

4) сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

5) знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

6) знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);

7) знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

8) умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

9) умение применять полученные знания в области безопасности на прак-

тике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

10) знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

11) знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

12) владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **Астрономия** (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **Математика** (углубленный уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их

применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

9) для слепых и слабовидящих обучающихся:

овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

10) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

наличие умения использовать персональные средства доступа.

А также:

11) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

12) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

13) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

14) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

15) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **Информатика** (углубленный уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требо-

ваний техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

А также:

8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

12) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

13) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

14) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

16) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и

справочными системами;

17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета **Физика** (углубленный уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

А также:

8) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

9) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

10) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

11) владение методами самостоятельного планирования и проведения фи-

зических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

12) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которые позволят выпускнику техникума быть профессионально готовым к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соединение баз данных и серверов.

Эти виды деятельности соответствуют присваиваемой квалификации - специалист по информационным системам и определяют содержание образовательной программы, разрабатываемой техникумом совместно с заинтересованными работодателями.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование результатами освоения образовательной программы является освоение общих и профессиональных компетенций (далее – ОК и ПК).

Формулировка общих компетенций и соответствие им необходимых знаний и умений представлена в таблице 7.

Профессиональные компетенции указаны в соответствии с видами профессиональной деятельности и содержат требования к практическому опыту, необходимым знаниям и умениям. Профессиональные компетенции представлены в таблице 8.

Таблица 7 – Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные употребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

	сфере.	<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--------	--

Таблица 8 – Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p><b>Практический опыт:</b>            Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.            Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.            Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		<p><b>Умения:</b>            Анализировать проектную и техническую документацию.            Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.            Определять источники и приемники данных.            Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).            Оценивать размер минимального набора тестов.            Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.            Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p><b>Знания:</b>            Модели процесса разработки программного обеспечения.            Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.            Виды и варианты интеграционных решений.            Современные технологии и инструменты интеграции.            Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов.            Стандарты качества программной документации.            Основы организации инспектирования и вери-</p>

		<p>фикации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p>

		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p><b>Практический опыт:</b> Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные</p>

	<p>обеспечения.</p>	<p>модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий.</p>

		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p><b>Умения:</b>          Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.          Измерять характеристики программного проекта.</p> <p><b>Умения:</b>          Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p><b>Знания:</b>          Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных средств</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.          Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>

	<p>зированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p>	<p><b>Знания:</b> Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b> Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p>

		<p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.  Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Основные процессы управления проектом разработки.  Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.  Сервисно - ориентированные архитектуры.  Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.  Методы и средства проектирования информационных систем.  Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.  Модифицировать отдельные модули информационной системы.  Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b>  Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.  Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.  Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b>  Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества объектноориентированного программирования.</p>

		<p>Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>

	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью</p> <p><b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p>

		<p>Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>Методологии проектирования информационных систем.</p>
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<b>Практический опыт:</b>	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
	<b>Умения:</b>	Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
	<b>Знания:</b>	Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	<b>Практический опыт:</b>	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
	<b>Умения:</b>	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
	<b>Знания:</b>	Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	<b>Практический опыт:</b>	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
	<b>Умения:</b>	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
	<b>Знания:</b>	Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации

	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><b>Знания:</b> Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Соадминистрирование баз данных и серверов</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p><b>Умения:</b> Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p><b>Знания:</b> Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.</p> <p><b>Знания:</b> Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования,</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного обо-</p>

	необходимые для работы баз данных и серверов	рудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		<b>Знания:</b> Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		<b>Практический опыт:</b> Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнесприложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		<b>Умения:</b> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		<b>Знания:</b> Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		<b>Умения:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		<b>Знания:</b> Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

При разработке данной образовательной программы требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций сформированы на основе профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н.

Соответствие профессиональных компетенций и трудовых функций, к выполнению которых готовится выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Соответствие профессиональных компетенций и трудовых функций

<p>ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным си- стемам»</p>
<p><i>Виды профессиональной деятельности (ВД) и ПК</i></p>	<p><i>Обобщенные трудовые функции (ОТФ)</i></p>
<p>ВД 2 Осуществление интеграции про- граммных модулей: ПК 2.1. Разрабатывать требования к про- граммным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализиро- ванных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тесто- вых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. ПК 2.5. Про- изводить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет со- ответствия стандартам кодирования.</p>	<p>ОТФ А А/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым зада- нием А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верифи- кация) в соответствии с трудовым заданием А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (ве- рификация) в соответствии с трудовым задани- ем А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у за- казчика А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функцио- нирования ИС в соответствии с трудовым зада- нием А/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым за- данием А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием А/ 12.4 Проведение физических аудитов в обла- сти качества в соответствии с трудовым задани- ем А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в со- ответствии с трудовым заданием А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым зада- нием</p>
<p>ВД 3 Ревьюирование программных про- дуктов: ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с тех- нической документацией. ПК 3.2. Выполнять процесс измерения ха- рактеристик компонент программного продукта для определения соответствия</p>	<p>ОТФ А А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верифи- кация) в соответствии с трудовым заданием А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (ве- рификация) в соответствии с трудовым задани- ем А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии</p>

<p>заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>с трудовым заданием</p> <p>А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией</p>	<p>ОТФ А</p> <p>А/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у за-</p>

<p>выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>казчика</p> <p>А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 6 Сопровождение информационных систем:</p> <p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>ОТФ А</p> <p>А/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 07.4 Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС</p> <p>А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого</p>

	<p>для работы ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 7 Сoadминистрирование баз данных и серверов:</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p>	<p>ОТФ А</p> <p>А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p>

	<p>заданием</p> <p>А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p> <p>А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
--	--

### **3. Характеристика подготовки выпускников по специальности**

#### **3.1. Нормативный срок освоения программы**

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 3 года 10 месяцев.

#### **3.2. Требования к поступающим**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ государственного образца об основном общем образовании (аттестат об основном общем образовании) и документ, удостоверяющий личность (паспорт).

Прием граждан на обучение по образовательной программе осуществляется в соответствии с Условиями приёма в техникум на базе основного общего образования.

#### **3.3. Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование освоение профессий рабочих, должностей служащих не предусмотрено.

## **4. Условия реализации образовательной программы**

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

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Материально-техническое обеспечение включает в себя следующие специальные помещения:

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

- лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, учитывающими требования международных стандартов;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

#### **Перечень специальных помещений:**

##### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

##### **Лаборатории:**

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;

Организации и принципов построения информационных систем;  
Разработки веб-приложений.

**Студии:**

Инженерной и компьютерной графики;

**Спортивный комплекс**

Спортивный зал

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

место для стрельбы

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного обеспечения.

**Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях техникума и имеет в наличии оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06 и ПМ.07.

Производственная практика реализуется на базе социальных партнеров техникума, в профильных организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**4.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками АНЧ ПОО «Краснодарский кооперативный техникум крайпотребсоюза», направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и

коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **5. Оценка результатов освоения образовательной программы**

### **5.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся**

Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Учебные дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули, в том числе введенные за счет часов вариативной части ФГОС СПО,

являются обязательными для аттестации, их освоение завершается одной из возможных форм промежуточной аттестации.

Основными видами контроля учебных достижений студентов (знаний, умений, общих и профессиональных компетенций) в рамках учебной дисциплины или профессионального модуля в течение семестра являются текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль - это непрерывное осуществление проверки усвоения знаний, умений и применения профессиональных навыков, формирования общих и профессиональных компетенций.

Могут применяться следующие формы текущего контроля:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- письменная проверка (диктанты, сочинения, ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, выполнение схем и чертежей, тестирование, выполнение домашних контрольных работ и заданий для самостоятельной работы, рефераты и т.д.);
- практическая проверка (используется при проведении деловых игр, практических занятий и лабораторных работ, выполнении курсовых работ (проектов), в период прохождения учебной и производственной практик);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Промежуточный контроль по учебному предмету, дисциплине, МДК, ПМ - это форма контроля, проводимая по завершению изучения предмета, дисциплины, МДК, ПМ. Время проведения и продолжительность промежуточного контроля устанавливается графиком учебного процесса.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводятся по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний определяются рабочими программами дисциплин в соответствии с требованиями к уровню освоения ОК и ПК.

К формам промежуточного контроля относятся зачет, дифференцированный зачет, экзамен по предмету, дисциплине и экзамен по модулю. Также используют комплексные зачеты и экзамены. Зачет или дифференцированный зачет проводятся за счет времени, выделенного на изучение дисциплины или проведение практики. Экзамен по дисциплине проводится в день, освобожденный от учебных занятий.

Промежуточная аттестация обучающихся регламентируется учебным планом, расписаниями экзаменов, зачетов и рабочими программами учебных дисциплин (модулей).

Экзамен по модулю проводится по завершению изучения профессионального модуля. Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» и оценка за экзамен квалификационный по четырехбалльной шкале. Оценка за экзамен по модулю является итоговой оценкой по результатам освоения модуля.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП СПО ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются Техникумом самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются АНЧ ПОО «Краснодарский кооперативный техникум крайпотребсоюза» после предварительного положительного заключения работодателей. В качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

## **5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится после освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена, успешной сдачи всех экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям, успешного завершения преддипломной практики.

Объем времени, отведенный на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы и проведение демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями ФГОС СПО, составляет 216 час.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации подробно разъясняется в Программе государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний по специальности, ежегодно обновляемой и утверждаемой педагогическим советом АНЧ ПОО «Краснодарский кооперативный техникум крайпотребсоюза».

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится по стандартам Ворлдскиллс Россия (далее – ДЭ) по компетенции «Программные решения для бизнеса». Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной профессии в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Условия подготовки и процедура проведения демонстрационного экзамена прописаны в Положении о проведении Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.