

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени
Героя Советского Союза В.А. Петрова»**

Согласовано

Директор ООО «СГУ-Инфоком»

Н.Г. Демурчев
Н.Г. Демурчев

_____ 2023 г.

Утверждаю

И.О. директора ГБПОУ СКС

Г.А. Секацкая
Г.А. Секацкая

_____ 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.07 – Информационные системы и программирование

(шифр специальности)

администратор баз данных

(квалификация выпускника)

очная

(форма обучения)

Ставрополь, 2023

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана ГБПОУ СКС на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»

Рассмотрено и одобрено педагогическим советом
Протокол № 23 от « 29 » июня 2023 года

Рассмотрено и согласовано методическим советом
Протокол № 10 от « 26 » июня 2023 года

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ	4
1.3. Общая характеристика ППССЗ	7
1.4. Требования к абитуриенту	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	8
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	21
4.1. График учебного процесса	21
4.2. Учебный план	22
4.3. Организация практической подготовки	23
4.3.1. Учебная практика	23
4.3.2. Производственная практика	24
4.4. Аннотация рабочих программ	25
5. Обоснование вариативной части	25
6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ	25
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	25
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	26
6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	26
7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников	26
8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ	27
8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	27
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ	28
9. Фонды оценочных средств	30
Приложения	31
Приложение А. Учебный план для очной формы обучения	
Приложение Б. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей	
Приложение В. Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс	
Приложение Г. Обеспеченность литературой	
Приложение Д. Материально-техническое обеспечение	
Приложение Е. Рабочая программа воспитания	
Приложение Ж. Календарный план воспитательной работы	
Приложение И. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1547.

При разработке ППССЗ учтены профессиональные стандарты в области связи, информационных и коммуникационных технологий:

06.001 «Программист», утверждённый приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 года № 424н;

06.011 «Администратор баз данных», утверждённый приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 408н;

06.015 «Специалист по информационным системам», утверждённый приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определённой ФГОС квалификации и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, на базе основного общего образования и учитывает требования ФГОС СОО.

При завершении ППССЗ выпускникам выдаётся диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 г.;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 №1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.01.2014 №22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 2.09.2020 №457 «Об утверждении Порядка приёма на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 г. № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

- Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 515 «Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

- Приказ Минобороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24.02.2010 г. № 96/134 «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»

- Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»

- Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 г. № Р-36 «О внесении изменений в приложение Министерства Просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»

- Примерная основная образовательная программа специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (разработчик Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника)

- Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утверждённая распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 г. № Р-98

- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 1.03.2023 № 05-592)

- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Инструктивное письмо Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772)

- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Закон Ставропольского края от 30.07.2013 № 72-кз «Об образовании»;
- Устав ГБПОУ СКС, утверждённый приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края № 218-од от 16 октября 2015 г.

1.3. Общая характеристика ППССЗ

Целями реализации ППССЗ являются:

- обеспечение получения качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, востребованных обществом;
- подготовка выпускников к успешной работе в связи, информационных и коммуникационных технологий;
- создание условий для овладения общими компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости выпускника на рынке труда;
- сформированность социально-личностных качеств выпускников: целеустремлённость, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации.

Сроки получения СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в очной форме обучения и присваиваемая квалификация:

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки очной формы обучения
на базе основного общего образования	администратор баз данных	3 года 10 месяцев

В соответствии с методическими рекомендациями по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности выдвигаемым требованием к абитуриенту, поступающему на специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация **«администратор баз данных»**, является полный сохранный интеллект, что гарантирует освоение ППССЗ, в сроки, установленные ФГОС.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент при поступлении на очную форму обучения должен представить аттестат об основном или среднем общем образовании.

При поступлении на специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование абитуриент с ОВЗ или инвалидностью, помимо стандартного перечня документов, должен предъявить:

- справку об инвалидности;
- индивидуальную программу реабилитации и абилитации (ИПРА) или заключение психолого-медико-педагогической комиссии.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы и индивидуальная предпринимательская деятельность.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- соадминистрирование баз данных и серверов;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

3. Требования к результатам освоения ППССЗ

3.1. Администратор баз данных должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций				
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам				
	<table border="1"><thead><tr><th>умения</th><th>знания</th></tr></thead><tbody><tr><td>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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</td><td>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</td></tr></tbody></table>	умения	знания	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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
умения	знания				
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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности				
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации				

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
<i>умения</i>	<i>знания</i>
<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>умения</i>	<i>знания</i>
<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>умения</i>	<i>знания</i>
<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного

	контекста	
	умения	знания
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
	умения	знания
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	умения	знания
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	умения	знания
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	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
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
	умения	знания
	понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

<p>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>особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--

3.2. Администратор баз данных должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	
ВД 1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	
практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования		
умения		знания
<p>формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; оформлять документацию на программные средства; оценка сложности алгоритма</p>		<p>основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов</p>
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; разрабатывать мобильные приложения		
умения		знания
<p>создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; оформлять документацию на программные средства; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ</p>		<p>основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; знание API современных мобильных операционных систем</p>
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию		
умения		знания
выполнять отладку и тестирование		основные принципы отладки и

программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; применять инструментальные средства отладки программного обеспечения	тестирования программных продуктов; инструментарий отладки программных продуктов
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
<p>практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию; использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта</p>	
умения	знания
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства	основные виды и принципы тестирования программных продуктов
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
<p>практический опыт: анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	
умения	знания
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; работать с системой контроля версий	способы оптимизации и приёмы рефакторинга; инструментальные средства анализа алгоритма; методы организации рефакторинга и оптимизации кода; принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<p>практический опыт: разрабатывать мобильные приложения</p>	
умения	знания
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; оформлять документацию на программные средства	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ВД 2.	Осуществление интеграции программных модулей.
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
<p>практический опыт: 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>	
умения	знания
анализировать проектную и техническую	модели процесса разработки программного

<p>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 приёмники 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>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 верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков</p>
---	---

ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

практический опыт:

интегрировать модули в программное обеспечение;
отлаживать программные модули;
инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

<i>умения</i>	<i>знания</i>
<p>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 приёмы работы в системах контроля версий</p>	<p>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>

	приёмы 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
практический опыт: отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	
умения	знания
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 приёмники данных; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приёмы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	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; приёмы 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
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	
умения	знания
использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приёмы работы в системах	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации

<p>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>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; приёмы 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 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<p>практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	
умения	знания
<p>использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; организовывать постобработку данных; приёмы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>	<p>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>
ВД 4.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
<p>практический опыт: выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p>	
умения	знания
подбирать и настраивать конфигурацию	основные методы и средства эффективного

<p>программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения ПО</p>
ПК 4.2.	<p>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие</p>
<p>практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиями</p>	
<p style="text-align: center;">умения</p> <p>измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</p>	<p style="text-align: center;">знания</p> <p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО</p>
ПК 4.3.	<p>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>
<p>практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем</p>	
<p style="text-align: center;">умения</p> <p>определять направления модификации программного продукта; разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p style="text-align: center;">знания</p> <p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p>
ПК 4.4.	<p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>
<p>практический опыт: обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	
<p style="text-align: center;">умения</p> <p>использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</p>	<p style="text-align: center;">знания</p> <p>основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</p>
ПК 4.5	<p>Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания</p>
<p>практический опыт: проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей</p>	

умения		знания
проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети		общие принципы построения сетей; сетевые топологии; многослойную модель OSI; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры
ПК 4.6	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	
практический опыт: установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей		
умения		знания
выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; программно-аппаратные средства технического контроля		общие принципы построения сетей; сетевые топологии; многослойную модель OSI; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; принципы построения высокоскоростных локальных сетей
ПК 4.7	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	
практический опыт: обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN		
умения		знания
настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; программно-аппаратные средства технического контроля		требования к компьютерным сетям; требования к сетевой безопасности; архитектуру сканера безопасности
ПК 4.8	Принимать участие в приёма-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	
практический опыт: мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;		

использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей	
умения	знания
<p>читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</p> <p>настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</p> <p>использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования</p>	<p>требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей;</p> <p>этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</p> <p>средства тестирования и анализа;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля</p>
ПК 4.9	Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам
практический опыт: оформления технической документации	
умения	знания
<p>читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования</p>	<p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</p> <p>средства тестирования и анализа;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля</p>
ПК 4.10	Составлять отчёт по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок
практический опыт: оформления технической документации	
умения	знания
<p>читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для</p>	<p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети</p>

замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования					
ВД.07	Соадминистрирование баз данных и серверов				
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов				
практический опыт: идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align:center;">умения</th> <th style="width:50%; text-align:center;">знания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; выполнять запросы на изменение структуры базы</td> <td>модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции</td> </tr> </tbody> </table>		умения	знания	добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; выполнять запросы на изменение структуры базы	модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции
умения	знания				
добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; выполнять запросы на изменение структуры базы	модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции				
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов				
практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов; организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align:center;">умения</th> <th style="width:50%; text-align:center;">знания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных; разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</td> <td>тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных</td> </tr> </tbody> </table>		умения	знания	осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных; разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных
умения	знания				
осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных; разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных				
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов				
практический опыт: формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align:center;">умения</th> <th style="width:50%; text-align:center;">знания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи</td> <td>представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных</td> </tr> </tbody> </table>		умения	знания	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных
умения	знания				
формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	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				
практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align:center;">умения</th> <th style="width:50%; text-align:center;">знания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</td> <td>модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции</td> </tr> </tbody> </table>		умения	знания	разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции
умения	знания				
разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	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				

практический опыт: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	
умения	знания
разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства	технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
ВД 11.	Разработка, администрирование и защита баз данных.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
практический опыт: выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	
умения	знания
работать с документами отраслевой направленности; собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
практический опыт: выполнять работы с документами отраслевой направленности	
умения	знания
работать с современными case-средствами проектирования баз данных	основные принципы структуризации и нормализации базы данных; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; работать с документами отраслевой направленности; использовать средства заполнения базы данных; использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	
умения	знания
работать с современными case-средствами проектирования баз данных; создавать объекты баз данных в современных СУБД	методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами

	данных
практический опыт: работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	
умения	знания
создавать объекты баз данных в современных СУБД	основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	
умения	знания
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	
умения	знания
выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе данных

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ

4.1. График учебного процесса

В графике учебного процесса представлена последовательность реализации ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включающая теоретическое обучение, практики, реализуемые в форме практической подготовки, которая осуществляется путём выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также промежуточные и государственную итоговую аттестации и каникулы.

Сводные данные по бюджету времени содержат информацию о суммарном количестве часов и недель, отведённых на все виды работ по каждому курсу обучения в чётком соответствии с требованиями соответствующего ФГОС СПО.

График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени ППСЗ

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для очной формы обучения представлены в Приложении А.

4.2. Учебный план

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- объёмные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объём обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю, включающий объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, выполнение курсовых работ), практики в форме практической подготовки в профессиональном цикле и самостоятельную работу обучающихся.

ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение:

- учебных циклов: общеобразовательного (ОО), общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ), математического и общего естественнонаучного (ЕН), профессионального (П);
- разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объёма времени, отведённого на их освоение. Вариативная часть (не менее 30%) даёт возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

На проведение учебных занятий и практик в форме практической подготовки при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 % от объёма учебных циклов образовательной программы.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный, а также общепрофессиональный циклы состоят из учебных дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки.

Для обучающихся с особыми образовательными возможностями устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учётом состояния их здоровья.

Учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для очной формы обучения приведён в Приложении А.

4.3. Организация практической подготовки

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик - учебная и производственная, реализуемые в форме практической подготовки, которая осуществляется путём выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрировано.

Общий объём практической подготовки составляет 900 часов (40 %) от профессионального цикла образовательной программы.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают навыки профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики обучающимся с инвалидностью и ОВЗ создаются специальные рабочие места с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Министерства труда России №685-н.

4.3.1. Учебная практика

При реализации ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривается проведение учебной практики на базе

Колледжа с использованием кадрового и методического потенциала цикловой комиссии вычислительной техники.

Практическая подготовка в рамках учебной практики предусмотрена графиком учебного процесса в течение 8 недель начиная с 4 семестра.

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопления специальных навыков, изучение и участие в решении отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её разделах.

Задачи учебной практики:

- закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
- выработка практических навыков и обеспечение комплексного формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачёта.

4.3.2. Производственная практика

Практическая подготовка в рамках производственной практики по профилю специальности предусмотрена графиком учебного процесса в объёме 13 недель, начиная с 4 семестра.

Преддипломная практика 4 недели после завершения освоения всех профессиональных модулей.

Практическая подготовка в рамках производственной практика проводится на предприятиях, организациях, учреждениях, профиль деятельности которых соответствует виду профессиональной деятельности будущего выпускника независимо от их организационно-правовых форм.

Цель производственной практики:

- непосредственное участие студента в деятельности организации;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики;
- приобретение профессиональных умений и навыков;
- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачёта на основании предоставленных отчётов и отзывов с мест прохождения практики.

4.4. Аннотация рабочих программ

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разрабатываются преподавателями колледжа на основании учебного плана, примерных рабочих программ и положения колледжа о порядке формирования рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в Приложении Б.

5. Обоснование вариативной части

Вариативная часть (около 30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на введение новых дисциплин, междисциплинарных курсов и увеличение часов по учебным циклам.

Выделенные часы ФГОС СПО как вариативная часть в объёме 1248 часов, распределены с учётом:

- на введение дополнительных учебных дисциплин и МДК распределено 392 часов:

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

ОП.13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности

ОП.14 Охрана труда

ОП.15 Web-программирование

ОП.16 Основы профессионального самоопределения

МДК.04.03 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

- добавлено 681 час на дисциплины и МДК обязательной части;

- практика увеличена на 175 часов, в том числе, учебная на 13 часов, производственная - 162.

6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ

6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в рамках получения квалификации «администратор баз данных» обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (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 будущих выпускников, не реже 1 раза в 3 года с

учётом расширения спектра профессиональных компетенций, а также в области педагогики и психологии инклюзивного образования, а также охраны труда.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в Приложении В.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчёте 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотечный фонд содержит также 3 наименования отечественных журналов.

В колледже заключён договор с электронно-библиотечной системой «Book.ru».

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обеспеченность литературой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлена в Приложении Г.

6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в рамках получения квалификации «администратор баз данных» обеспечена необходимой материально-технической базой для проведения теоретических и лабораторно-практических занятий по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, учебным практикам согласно учебному плану, учебно-исследовательской работы обучающихся и отвечающей требованиям действующих санитарных и противопожарных правил и нормативов.

Материально-техническое обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование представлено в Приложении Д.

7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников

В Колледже сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения

здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных секциях и творческих кружках.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлен в Приложениях Е и Ж.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППСЗ

Оценка качества освоения обучающимися ППСЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль результатов подготовки специалистов среднего звена осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий в процессе которых проверяется:

- правильность выполнения требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- чёткость выполнения требуемых действий;
- соответствие формы действия конкретному этапу усвоения учебного материала;
- сформированность алгоритма действий (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей в форме зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов, в том числе комплексных и квалификационных.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала учебного года.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся с ОВЗ и инвалидностью осуществляется с учетом их нозологических особенностей, с применением форм, опирающихся на имеющиеся у них компенсаторные механизмы. При необходимости обучающимся с ОВЗ и инвалидностью предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для студентов 1 курса, поступивших на базе основного общего образования, обязательным является выполнение и защита проектной работы с использованием мультимедийных технологий.

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

обязательными экзаменами для процедуры промежуточной аттестации являются «Русский язык» и «Математика».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств в формате контрольно-измерительных материалов для учебных дисциплин и контрольно-оценочных средств для профессиональных модулей, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

КОС для промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются и утверждаются Колледжем.

На промежуточную аттестацию в очной форме обучения отводится за весь период обучения суммарно 270 часов, в том числе 72 часа (2 недели) на 1 курсе.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других видов учебной работы. В течение одной календарной недели в рамках промежуточной аттестации между экзаменами на подготовку, в том числе проведение консультации (групповые и индивидуальные) предусматривается не менее одного дня. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то времени на подготовку к экзамену не выделяется.

Для промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам кроме ведущих преподавателей в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин. Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются представители работодателей.

Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, а зачётов – 10 (без учёта Физической культуры).

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) обучающихся, в том числе с ОВЗ и инвалидностью, является обязательной и осуществляется после освоения в полном объёме ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Государственная итоговая аттестация для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в рамках получения квалификации «администратор баз данных» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) (дипломной работы) и демонстрационного экзамена.

Темы ВКР определяются в соответствии с содержанием одного или нескольких профессиональных модулей и ежегодно разрабатываются преподавателями Колледжа совместно со специалистами предприятий, организаций или учреждений по профилю подготовки выпускников.

Объём времени, предусмотренный на ГИА, составляет 6 недель.

Требования к содержанию, объёму и структуре ВКР, а также содержание заданий и процедура проведения демонстрационного экзамена определяются

локальными актами Колледжа и программой ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в рамках получения квалификации «администратор баз данных».

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение практического задания, состоящего из модулей. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов «Администратор баз данных», «Программист» и с учётом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» по компетенции 09 Программные решения для бизнеса.

Программа ГИА, а также критерии оценки знаний утверждаются педагогическим советом с участием председателей государственной экзаменационной комиссии после обсуждения на заседании цикловой комиссии «Вычислительной техники», после чего доводятся до сведения обучающихся, не позднее шести месяцев до начала ГИА.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается на календарный год приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края.

Для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидностью ГИА проводится с учётом их состояния здоровья, нозологических особенностей и индивидуальных потребностей.

В ходе проведения ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- ГИА обучающихся с ОВЗ и инвалидностью проводится в одной аудитории с их норматипичными сверстниками, если это не вызывает трудностей в организации и проведения ГИА;

- присутствие, по требованию выпускника с ОВЗ и инвалидностью, в аудитории ассистента, оказывающего ему необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- использование выпускниками с ОВЗ и инвалидностью при прохождении ГИА необходимых технических средств с учётом их нозологических особенностей и индивидуальных потребностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, санитарные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

ГИА обучающихся с ОВЗ и инвалидностью может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий¹.

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

¹ Пункт 4.2 Письма Министерства образования России от 22 апреля 2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

9. Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств разрабатываются с целью осуществления контроля и управлением процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определённых ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств формируется на основе ключевых принципов оценивания:

валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

надёжность: использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений;

объективность: получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Основными требованиями, предъявляемыми к ФОС, являются:

интегративность;

проблемно-деятельностный характер;

актуализация в заданиях содержания профессиональной деятельности;

связь критериев с планируемыми результатами;

экспертиза в профессиональном сообществе.

Материалы для проведения государственной итоговой аттестации являются частью ФОС.