

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 25.03.2022 12:40:01

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57503309a6b8cc637f77303946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО

«Академический колледж»

Лесняк Е.Н.

«31» августа 2021 г.



**Программа подготовки специалистов  
среднего звена**

**Специальность**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация – программист**

**Форма обучения  
очная**

**Волгоград, 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена .....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ .....	3
1.3. Общая характеристика ППССЗ .....	4
1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ .....	4
1.3.2. Срок освоения ППССЗ .....	5
1.3.3. Трудоемкость ППССЗ .....	5
1.3.4. Особенности ППССЗ .....	7
1.3.5. Требования к абитуриенту .....	7
1.3.6. Востребованность выпускников .....	7
1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника .....	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	8
2.1. Область профессиональной деятельности .....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности .....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности .....	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности .....	9
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ .....	13
3.1. Общие компетенции .....	13
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции .....	13
3.3. Результаты освоения ППССЗ .....	14
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса .....	29
4.1. Учебный план .....	29
4.2. Календарный учебный график .....	30
4.3. Рабочий учебный план .....	30
4.4. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей .....	30
4.5. Программа производственной практики (преддипломной) .....	30
5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ .....	30
5.1. Кадровое обеспечение .....	30
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....	31
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	32
5.4. Базы практики .....	34
6. Характеристики среды АНПОО «Академический колледж», обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций .....	34
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ ....	40
7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника .....	40
7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций .....	41
8. Список разработчиков ППССЗ и экспертов: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение 1. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам	
Приложение 2. Учебный план	
Приложение 3. Календарный учебный график	
Приложение 4. Рабочий учебный план	
Приложение 5. Аннотации учебных дисциплин и профессиональных модулей	
Приложение 6. Программа производственной практики (преддипломной)	
Приложение 7. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы	
Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации выпускников	
АНПОО «Академический колледж»	Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), реализуемая в Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Академический колледж» (далее по тексту – АНПОО «АК») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Образовательная программа (ОП) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, программ учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, допустимых ФГОС СПО.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют следующие документы:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Академический колледж» утверждён решением учредителя А.А. Ващенко № 2 от 21 декабря 2020 год;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 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);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, "Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635).

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

Миссия ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - в соответствии с требованиями ФГОС и работодателя на основе совокупности научных и образовательных ресурсов колледжа подготовить квалифицированных и конкурентноспособных специалистов в области разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Основные цели ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- развитие у обучающихся личностных качеств;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- развитие навыков реализации общих и профессиональных компетенций в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Программист	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

– на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

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 увеличивается на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для срока обучения 3 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обучение по учебным циклам	128 нед.
Учебная практика	9 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	11 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

Трудоемкость ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для срока обучения 2 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования приведена в таблице 3.

Таблица 3

Обучение по учебным циклам	87 нед.
Учебная практика	9 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	11 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Структура и объем образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для срока обучения 3 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования приведена в таблице 4.

Таблица 4

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общеобразовательная подготовка	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	564
Математический и общий естественнонаучный цикл	288
Общепрофессиональный цикл	1222
Профессиональный цикл	2174
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования	5940

Структура и объем образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для срока обучения 2 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования приведена в таблице 5.

Таблица 5

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	564
Математический и общий естественнонаучный цикл	288
Общепрофессиональный цикл	1222
Профессиональный цикл	2174
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования	4464

### 1.3.4. Особенности ППССЗ

Особенности образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование заключаются в следующем:

- обучение специалистов на фундаментальной математической и естественнонаучной основе;
- разработка учебного плана с учетом Профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635);
- практикоориентированность обучения;
- учет мнения работодателей ведущих профильных организаций;
- сочетание профессиональной подготовки с воспитательной работой;
- углубленное изучение современных систем программирования, средств и методов создания программного обеспечения.

Будущие программисты изучают элементы высшей математики и математической логики, основные принципы создания и эксплуатации программного обеспечения, основные этапы разработки программного обеспечения, как для коммерческих компаний, так и для бюджетных учреждений; учатся выполнять анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; получают опыт реализации различных проектных решений; изучают средства и методы разработки приложений для решения как локальных, так и сетевых задач.

При этом большое внимание уделяется сотрудничеству с профильными организациями, прохождению практики обучающимися на предприятиях и в организациях, проведению воспитательных мероприятий, участию обучающихся в научно-исследовательской работе.

При разработке ОП в полной мере учтены требования регионального рынка труда, мнение практических работников и руководителей предприятий.

В образовательном процессе с целью реализации компетентностного подхода широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В компьютерных классах организован свободный доступ к ресурсам Интернет. Все учебные материалы предоставляются в любое время обучающимся в электронном виде в корпоративной сети колледжа. Активно используется компьютерное тестирование для промежуточной и итоговой оценки знаний обучающихся.

### 1.3.5. Требования к абитуриенту

Прием в АНПОО «Академический колледж» для обучения по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется на бюджетной основе и по договорам об оказании платных образовательных услуг, по заявлениям лиц, имеющих основное общее, среднее общее, начальное профессиональное или среднее профессиональное образование на условиях свободного приема.

Условиями приема на обучение по образовательной программе гарантировано соблюдение права на образование и зачисление из числа поступающих, имеющих соответствующий уровень образования, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы соответствующего уровня и соответствующей направленности лиц.

### 1.3.6. Востребованность выпускников

Выпускники специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование востребованы в банковских и финансовых организациях, в административных и муниципальных организациях города, коммерческих фирмах, на заводах и предприятиях крупного, среднего и малого бизнеса, в которых выполняется разработка программного обеспечения для автоматизации учетных, проектных, офисных и прочих видов работ.

Также программисты находят свое применение в специализированных компаниях, занимающихся разработкой коммерческого программного обеспечения, а также созданием, внедрением и сопровождением информационных систем.

### **1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, подготовлен к освоению образовательной программы высшего образования.

Возможен ускоренный срок освоения образовательной программы высшего образования по программам бакалавриата, который устанавливается индивидуально на основании решения аттестационной комиссии после рассмотрения предоставленных обучающимися документов о предыдущем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

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

Область профессиональной деятельности выпускника: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Выпускник по данной специальности может выполнять обслуживание, наладку и настройку программного и аппаратного обеспечения, обеспечивать сервисно-эксплуатационную деятельность автоматизированных информационных систем, принимать участие в создании и внедрении нового программного обеспечения.

Выпускник может занимать должности: программист, веб-программист, ИТ-специалист, системный администратор и другие.

Предполагаемые места трудоустройства: предприятия и организации, научно-исследовательские институты, органы управления и исполнительной власти, банки, финансовые и страховые компании и другие организации различных форм собственности, эксплуатирующие современную компьютерную технику.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- 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.



### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Осуществление интеграции программных модулей.
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Разработка, администрирование и защита баз данных

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен:

**В области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем:**

*обучающийся должен иметь практический опыт:*

- анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;
- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;
- проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- разрабатывать мобильные приложения;

*обучающийся должен уметь:*

- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;
- оформлять документацию на программные средства;
- оценка сложности алгоритма;
- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
- работать с системой контроля версий;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

*обучающийся должен знать:*

- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- знание API современных мобильных операционных систем;
- инструментальные средства анализа алгоритма;

- инструментарий отладки программных продуктов;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные этапы разработки программного обеспечения;
- принципы работы с системой контроля версий;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;

**В области осуществления интеграции программных модулей:**

***обучающийся должен иметь практический опыт:***

- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- интегрировать модули в программное обеспечение;
- отлаживать программные модули;
- разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;
- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- разрабатывать тестовые сценарии программного средства;

***обучающийся должен уметь:***

- анализировать проектную и техническую документацию;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- выполнять тестирование интеграции;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- определять источники и приемники данных;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- организовывать постобработку данных;
- оценивать размер минимального набора тестов;
- приемы работы в системах контроля версий;
- проводить сравнительный анализ. выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;

***обучающийся должен знать:***

- виды и варианты интеграционных решений;

- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- методы отладочных классов;
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- основные методы отладки;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные протоколы доступа к данным;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- основы верификации программного обеспечения;
- основы организации инспектирования и верификации;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- стандарты качества программной документации;

**В области сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем:**

***обучающийся должен иметь практический опыт:***

- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;

***обучающийся должен уметь:***

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- определять направления модификации программного продукта;
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;

- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;

***обучающийся должен знать:***

- основные виды работ на этапе сопровождения ПО;
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО;
- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;

**В области разработка, администрирование и защита баз данных:**

***обучающийся должен иметь практический опыт:***

- выполнять работы с документами отраслевой направленности;
- выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- использовать средства заполнения базы данных;
- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;
- работать с документами отраслевой направленности;
- работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;
- работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

***обучающийся должен уметь:***

- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- работать с документами отраслевой направленности;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;
- создавать объекты баз данных в современных СУБД;

***обучающийся должен знать:***

- алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- методы организации целостности данных;
- основные методы и средства защиты данных в базе данных;
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основы разработки приложений баз данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ**

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### **3.1. Общие компетенции**

В результате освоения ППССЗ программист должен обладать Общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции**

Программист должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

##### **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:**

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием

специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

**Осуществление интеграции программных модулей:**

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным 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 специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:**

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

**Разработка, администрирование и защита баз данных:**

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

### 3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист») в соответствии с целями ОП и задачами профессиональной деятельности определяются приобретением выпускником компетенций, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Основные результаты освоения ОП приведены в таблице 6.

Таблица 6

Коды компетенций по ФГОС	Компетенция	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Выбирать способы	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или
АНПОО «Академический колледж»	Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	

	решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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) <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4	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 5	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 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7	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 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности



		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности в	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. и	<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 <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<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

		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p><b>Знания:</b> 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	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства</p>

	использованием специализированных программных средств	<p>на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p>

		<p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>		
ПК 2.1	<p>Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p>

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

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

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

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



		Методы организации работы в команде разработчиков.
<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>		
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b> Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p><b>Практический опыт:</b> Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные</p>

		<p>модули программного продукта.          Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p><b>Практический опыт:</b>          Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b>          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><b>Знания:</b>          Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p><b>Умения:</b>          Работать с документами отраслевой направленности.          Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p><b>Знания:</b>          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.</p>
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p><b>Умения:</b>          Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.5.	Администрировать базы данных	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p>

		<p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p><b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>

**Соответствие профессиональных компетенций ФГОС СПО**  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**  
**обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта**  
**«Программист» от 18.11.2013 N 679н**

Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ)	Уровень квалификации ОТФ и ТФ
<b>ПС «Программист»</b>	
<b>ОТФ: А. Разработка и отладка программного кода</b>	3
ТФ: А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач	3
ТФ: А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	3
ТФ: А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	3
ТФ: А/04.3 Работа с системой контроля версий	3
ТФ: А/05.3 Проверка и отладка программного кода	3

ОТФ: В. Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4
ТФ: В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	4
ТФ: В/02.4 Разработка тестовых наборов данных	4
ТФ: В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения	4
ТФ: В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода	4
ТФ: В/05.4 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	4

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»):

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППССЗ.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Учебный план приведен в Приложении 2.

## **4.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложение 3.

## **4.3. Рабочий учебный план**

Рабочий учебный план приведен в Приложении 4.

## **4.4. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей**

Для обеспечения учебного процесса разработаны подробные рабочие программы по всем дисциплинам специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органической увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ППССЗ.

Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование приводятся в Приложении 5.

## **4.5. Программа производственной практики (преддипломной)**

Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В процессе прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте, подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа производственной (преддипломной) практики приведена в Приложении 6.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), высшую, первую квалификационную категорию и постоянно занимающимися научно-методической деятельностью.

Преподаватели, реализующие программу в рамках профессионального учебного цикла, получают дополнительное профессиональное образование по программам

повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла и профессиональных модулей имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. К обучению студентов привлекаются специалисты-практики, обладающие практическими умениями.

## **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям), видам практик.

В Колледже для хранения и обработки информации используется один Intranet-сервер, локальная сеть, доступ к сети Интернет, действует электронная почта. К внутриколледжской локальной сети подключены все компьютеры административных помещений и учебных компьютерных классов. Выход в Интернет имеют все компьютеры. Всем преподавателям и обучающимся колледжа предоставляется доступ в Интернет через линию со скоростью 100.0 Мбит/с.

Ключевым звеном в создании единой информационной среды колледжа сегодня является библиотека колледжа, трансформированная в современную модель библиотечной системы.

Деятельность библиотеки опирается на финансовые, кадровые и материально-технические возможности, учитывает изменяющиеся потребности обучающихся, новые формы предоставления информационных ресурсов и способы работы с ними.

Комплектование фонда проводится библиотекой с учетом требований Государственных образовательных стандартов, учебных планов, в соответствии с лицензионными нормами. Пополнение книжного фонда проводится за счет приобретения изданий по договорам с издательствами, по каталогам библиотечных коллекторов, в специализированных оптовых книготорговых фирмах. При этом преимущественно закупаются учебники и учебные пособия, имеющие гриф УМО и Министерства образования и науки Российской Федерации.

Библиотека выполняет функции, связанные с формированием фондов, аналитико-синтетической обработкой изданий и работой по раскрытию фондов. Основу для комплектования составляют заявки кафедр Колледжа на новую учебную литературу. Библиотекой регулярно анализируются списки основной и дополнительной литературы, периодических изданий, электронных ресурсов, рекомендуемые в рабочих программах дисциплин, наличие необходимого количества экземпляров учебной литературы в соответствии с контингентом обучающихся.

При комплектовании фонда учебной литературы для специальностей, реализуемых в Колледже учитываются требования ФГОС СПО, а именно:

- каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе;
- каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного 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 литературой по дисциплинам всех учебных циклов;
- библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на

каждые 100 обучающихся;

– каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3-4 наименований российских журналов (в зависимости от требований конкретного ФГОС СПО).

Формирование и использование библиотечного фонда. Объем библиотечного фонда составляет - 47 680 шт. По всем дисциплинам учебного плана Колледж располагает учебниками и учебными пособиями. Библиотечный фонд укомплектован изданиями основной учебной литературы с учетом степени устареваемости.

Каждому обучающемуся и преподавателю АНПОО «Академический колледж» предоставлена возможность работать в полнотекстовом режиме с лицензионной литературой ЭБС IPR BOOKS (Группа компаний IPR MEDIA).

Доступ к ЭБС IPRbooks возможен для обучающихся как с личного телефона, так и в зале библиотеки АНПОО «Академический колледж», в каждой компьютерной аудитории колледжа. С целью обеспечения доступа обучающихся к ЭБС IPR BOOKS в любой точке в колледже имеется сеть Wi-Fi.

ЭБС IPR BOOKS содержит более 200 000 изданий, которые включают учебные и научные издания по различным дисциплинам.

Контент ЭБС IPR BOOKS представлен изданиями более 600 федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями.

Наличие и состояние учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, необходимых для реализации образовательных программ в АНПОО «Академический колледж», соответствуют требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

АНПОО «Академический колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебный процесс осуществляется в учебном корпусе по адресу: 400010, г. Волгоград, ул. Качинцев, 63 на основании:

– договора № 3-20 от 15.05.2020 г. аренды нежилых помещений с ИП Ващенко А.А., общей площадью 1282,4 кв.м.;

– договора № 11-20 от 15.05.2020 г. аренды нежилых помещений с ИП Ващенко А.А., общей площадью 1786,6 кв.м. (аренда осуществляется совместно с АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»);

– договора № 20/38/1 от 15.05.2020г. безвозмездного пользования нежилыми помещениями с АНОО СШ «Бизнес-гимназия» г. Волгограда, общей площадью 421,3 кв.м.

В составе используемых помещений имеются: учебные аудитории, аудитории для организации практических (лабораторных) занятий (в том числе компьютерные аудитории), библиотека, спортивный зал, тренажерный зал, фитнес центр, административные и служебные помещения.

Питание студентов организовано в буфете площадью 63,7 кв. м. (договор на оказание услуг по организации питания обучающихся и сотрудников АНПОО «Академический колледж» б/н от 30.08.2021 г. с ООО «Союз-К»).



Государственное учреждение здравоохранения «Поликлиника № 30» на основании договора № 43 от 12.12.2019г. осуществляет организацию медицинского обеспечения совершеннолетних обучающихся АНПОО «Академический колледж»;

Государственное учреждение здравоохранения «Детская клиническая поликлиника № 15» на основании договора № 44 от 19.12.2019г. - осуществляет медицинское обслуживание несовершеннолетних обучающихся АНПОО «Академический колледж»;

ООО «ПрофМед» на основании договора № МО-20/501 от 28 июля 2020г. осуществляет профилактический медицинский осмотр совершеннолетних студентов с целью определения группы состояния здоровья и медицинских групп для занятий физической культуры.

Корпус имеет выделенную линию сети Интернет, суммарная скорость всех каналов составляет 95 мегабит. В здании корпуса имеется Wi-Fi со свободным доступом, что позволяет сотрудникам и студентам выходить в сеть Интернет с мобильных устройств.

Учебные кабинеты оборудованы техническими средствами обучения необходимыми для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Студентам предоставлена возможность пользоваться библиографическими базами данных, учебно-методическими комплексами, электронными библиотеками, а также справочными правовыми системами.

С целью мультимедийного сопровождения учебного процесса в АНПОО «Академический колледж» установлены: проекторы (14 шт.), мультимедийные экраны (14 шт.), терминалы (11 шт.).

В аудиториях, не оборудованных стационарным мультимедийным сопровождением, имеются ноутбуки (4 шт.), экраны (4 шт.).

В образовательном учреждении действуют одна локальная сеть. К локальной сети подключены все компьютеры административных помещений и учебных компьютерных классов. Выход в Интернет имеют все компьютеры.

В АНПОО «Академический колледж» для хранения информации используется 1 сервер; для обеспечения доступа к учебной информации используется 1 сервер. Выход в Интернет поддерживает 1 Internet-сервер.

Реализация учебного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется в специализированных учебных кабинетах/лабораториях.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

**Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественных наук 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;

**Спортивный комплекс**

**Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– Актный зал.

Аудиторный фонд соответствует контингенту обучающихся, используется в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий.

#### **5.4. Базы практики**

Программа производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно-программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности), производственная (преддипломная) практика.

Учебная практика проводится учебным заведением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в колледже.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Производственная практика (по профилю специальности) проводится по всем профессиональным модулям.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между АНПОО «Академический колледж» и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются АНПОО «Академический колледж» в соответствии с учебными планами.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

В качестве формы промежуточной аттестации по всем видам практики предусмотрен дифференцированный зачёт, который является обязательным условием для допуска к квалификационному экзамену, который в свою очередь является формой итоговой аттестации успешности освоения профессионального модуля и необходимым условием для принятия решения «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Производственная практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением. В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик представлены в приказе направления обучающихся на производственную практику.

#### **6. Характеристики среды АНПОО «Академический колледж», обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций**

В АНПОО «Академический колледж» создана социокультурная среда, способствующая развитию личности обучающегося, созданию условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формированию у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и

подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Социокультурная среда АНПОО «Академический колледж» – это пространство совместной жизнедеятельности обучающихся, преподавателей, сотрудников и родителей (законных представителей), которое обусловлено миссией и традициями колледжа.

### **Организация воспитательной работы**

Воспитательная деятельность в Колледже является важной и неотъемлемой частью образовательного процесса.

Целью воспитательной работы (далее ВР) АНПОО «Академический колледж» является формирование разносторонне развитой успешной личности, профессионала и гражданина, обладающего профессиональными и общими компетенциями (далее ПК и ОК), в соответствии с ФГОС по СПССЗ.

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды колледжа, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция организации воспитательной деятельности в АНПОО «Академический колледж»;
- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждена приказом директора АНПОО «Академический колледж» № 271-о от 31.08.2021;
- Приказы директора и решения педагогического советов;
- План и программы воспитательной работы на текущий учебный год;
- Положения: об отделе по воспитательной и социальной работе, о работе тьюторов учебных групп; о Студенческом клубе «Активное Сообщество Обучающихся», «о Совете обучающихся».

Социокультурная среда колледжа обеспечивает формирование и развитие ОК у студентов, обеспечивает поддержку и развитие студенческого самоуправления, спортивной и физкультурно-оздоровительной, творческой и общественной активности студентов колледжа. Она ведется по следующим направлениям:

- организационная работа;
- учебно-воспитательная работа;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание студентов и формирование ЗОЖ;
- семейно-бытовое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание и трудоустройство;
- работа с родителями.

Формирование тех или иных ОК у студентов происходит через участие и организацию традиционных мероприятий и творческих дел: день знаний, адаптационная неделя, фестиваль творчества, школа студенческого актива, посвящение в студенты, День Учителя, родительское собрание, ассамблея отличников, День Российского студенчества, День Защитников Отечества, фестиваль национальных культур, Масленица, День Победы в ВОВ, «День Памяти», чествование ветеранов ВОВ, выпускные вечера и многие другие мероприятия и акции.

В процесс развития социокультурной среды АНПОО «Академический колледж» включены все участники образовательного процесса: отделение, кафедры, учебный отдел, тьюторы, студенты, родители студентов и др.

Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе в ходе совместной учебной, производственной и общественной деятельности студентов и преподавателей.

Общее руководство и координацию деятельности всех структурных подразделений колледжа по организации воспитательной работы со студентами осуществляет отдел по воспитательной и социальной работе (далее ОВСР).

В своей деятельности ОВСР тесно взаимодействует с Комитетами по делам молодежи и общественными организациями Волгограда, области, Администрацией Дзержинского района и др.

Отдельное внимание уделяется комплексному сопровождению образовательного процесса инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья. Организационно-педагогическое сопровождение осуществляется соответствующими структурными подразделениями, в соответствии с закрепленным контингентом, обеспечивающими реализацию дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть адаптивной образовательной программы. Организационно-педагогическое сопровождение может включать: контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей, закрепление за обучающимся волонтера – наставника с целью оказания посильной помощи в учебной деятельности.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется центром психолого-педагогической и социальной помощи «Здоровье» под руководством психолога колледжа по плану работы.

Социально - личностное сопровождение осуществляется через созданную социокультурную толерантную среду, необходимую для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия. Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся -инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже существует волонтерское движение, которое курирует добровольческий центр «Альтруист», состоящий из студентов колледжа.

### **Роль кафедры в формировании у студентов ОК и ПК**

Главная роль в деле формирования у студентов ОК и ПК отводится кафедрам. Воспитательная работа со студентами осуществляется как в процессе обучения, так и во внеучебной деятельности.

Преподаватели используют следующие формы проведения воспитательных (внеучебных) мероприятий: конкурс, викторина, беседа, деловая игра (ролевая, сюжетная), дискуссия, диспут, встреча, поход, круглый стол, тренинг (с приглашением специалистов), праздник, лекция, гостиная, "Вопрос - ответ" - интеллектуальные игры и др.

Формирование ОК и ПК у студентов осуществляется в ходе проведения кафедрами:

- недель (декад) по специальностям, которые включают в себя: олимпиады по предметам, конкурсы газет (презентаций), защиту рефератов, круглые столы, встречи с практическими работниками, открытые заседания научных кружков, деловые игры, диспуты, творческие конкурсы и др.;
- бесед по профессиональной этике;
- подготовки волонтеров из числа студентов по тематикам кафедр для проведения бесед, тренингов в группах и профориентационной работы в школах города;

— экскурсии на предприятия города и района в ходе изучения специальных дисциплин.

## **Институт тьюторства как одна из составляющих социокультурной среды**

В колледже создан и активно развивается институт тьюторства. К работе тьюторов в рамках проекта «Корпус студенческих тьюторов» привлекаются студенты, прошедшие обучение и получившие сертификаты 1 или 2 уровней. Позитивное влияние такого рода механизма наставничества сверстников высоко оценивается самими первокурсниками, помогает студентам - тьюторам применять свои полученные организаторские навыки и умения на практике, развивать дополнительные компетенции и повышать уровень общественной активности студентов и колледжа в целом.

## **Система студенческого самоуправления**

В целях успешной социализации и развития творческого потенциала студентов, повышение уровня взаимодействия между студентами, а также поддержки общественно полезных инициатив в структуре ОВСР осуществляет свою деятельность студенческий клуб «Активное сообщество обучающихся» (далее «АСО») и Совет обучающихся. «АСО» обеспечивает методической и организационной поддержкой студентов, стремящихся реализовать свои идеи и проекты, направленные на совершенствование социальной среды колледжа, города, региона. Действующей единицей сообщества признается студенческая инициативная группа, работающая по своему направлению деятельности.

## **Рекламно-информационная работа**

Вся информация о проводимой социально-воспитательной работе размещается на информационных стендах, официальном сайте АНПОО «Академический колледж», в социальных сетях.

Колледж уделяет особое внимание формированию корпоративной культуры, имиджа образовательной организации, формированию своего фирменного стиля (логотип, флаг, эмблема, медали, атрибутика и так далее). Это позволяет студентам идентифицировать себя с АНПОО «Академический колледж», повысить эмоциональный фон взаимодействия в образовательном и воспитательном процессах, формировать корпоративную культуру обучающихся колледжа.

## **Поощрение социальной активности обучающихся**

В целях развития студенческой инициативы, активной гражданской позиции, мотивации к участию в общественной жизни студенты АНПОО «Академический колледж», достигшие наилучших результатов в учебе, научной и общественной работе, награждаются как администрацией колледжа, так и Администрацией Волгограда и Волгоградской области: благодарственными письмами, грамотами, денежной премией, стипендиями города-героя Волгограда и Волгоградской области, именными стипендиями, направлением на семинары, слеты, форумы, фестивали и др.

## **Использование социокультурной среды города в процессе формирования ОК и ПК у обучающихся АНПОО «Академический колледж»**

В процессе организации воспитательной работы со студентами преподаватели, кафедры активно используют возможности социокультурной среды города и региона и ее составляющие: памятники культуры, архитектуры и искусства, музеи, выставочные залы, театры, библиотеки, памятные места военных событий, деловые центры, другие достопримечательности города. Регулярно проводятся экскурсии по историческим и памятным местам, посещаются музеи, выставочные залы. В дни знаменательных дат, 2 февраля – день победы в Сталинградской битве, 9 Мая, студенты принимают участие в Уроке Мужества, акции «Бессмертный полк», проводят встречи с ветеранами, возлагают цветы к подножию памятников и др. В рамках духовно-нравственного воспитания организуются посещения театров: НЭТ, ТЮЗа, «Молодежного», Музыкального.

### **Используемая инфраструктура колледжа**

В колледже созданы необходимые условия для получения обучающимся информационной, консультационной, социальной, психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации, профессиональной поддержки.

Для обеспечения обучающихся и сотрудников горячим питанием между АНПОО «Академический колледж» и ООО «Союз К» заключен договор на оказание услуг по организации питания. Питание организовано в буфете колледжа, который располагается на 1 этаже корпуса.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в АНПОО «Академический колледж» имеется фитнес-центр и спортивный зал. Кроме обязательной физической подготовки для студентов в колледже проводится работа по повышению привлекательности занятий спортом как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора, формирующего мотивацию к здоровому образу жизни. С целью развития у студентов ЗОЖ в колледже работают спортивные секции: по волейболу, настольному теннису, каратэ-до.

Для проведения культурно-массовых, творческих, социально значимых мероприятий в колледже функционирует концертный зал.

Медицинско - оздоровительное сопровождение осуществляется совместно с ГУЗ «Поликлиника № 30» и ГУЗ «Детская поликлиника № 15», на основании заключенных договоров и включает совокупность мероприятий по сохранению здоровья и развитию адаптационного потенциала и приспособляемости к учебе.

Создание безбарьерной среды в колледже учитывает потребности обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ. Это включает обеспечение доступности прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания; наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений; системы сигнализации и оповещения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Учебная аудитория, предназначенная для обучения студентов с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены учебные места с источником питания для индивидуальных технических средств.

Социокультурная среда АНПОО «Академический колледж» способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять свою инициативу и созидательную активность, включаться в социальную практику, участвовать в решении проблем колледжа, города, страны, развивая при этом ОК и ПК.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ**

### **7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника**

В АНПОО «Академический колледж» разработаны и утверждены все необходимые документы системы менеджмента качества, в том числе: положения, документированные процедуры, информационные карты процессов, инструкции.

Порядок осуществления контроля за качеством освоения образовательной программы определяют Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464), Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968), ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование регламентируется следующими документами:

- Положение о педагогическом совете;
- Программа воспитания и социализации обучающихся АНПОО «Академический колледж»;
- Положение о порядке ликвидации текущих и академических задолженностей обучающимися АНПОО «Академический колледж»;
- Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин;
- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся при освоении программ СПО;
- Положение о порядке перехода лиц, обучающихся по образовательным программам СПО, с платного обучения на бесплатное в АНПОО «Академический колледж»;
- Положение о практической подготовке обучающихся в АНПОО «Академический колледж»;
- Положение о проведении демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов Ворлдскиллс Россия по ОП СПО в АНПОО «Академический колледж»;
- Положение об организации и проведении квалификационных экзаменов по итогам освоения профессиональных модулей по программам подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО;
- Положение о реализации индивидуального образовательного маршрута реализуемого в АНПОО «Академический колледж»;
- Положение о стипендиальном обеспечении и мерах социальной поддержки обучающихся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований бюджета;
- Положение о текущем контроле знаний, проведении рубежного контроля и промежуточной аттестации;
- Положение о языке образования в АНПОО «Академический колледж»;



- Положение об организации физического воспитания обучающихся АНПОО «Академический колледж»;
- Положение об индивидуальном проекте обучающегося.
- Положение об организации курсовой работы (проекта) в АНПОО «Академический колледж»
- Положение об электронно-информационной образовательной среде.
- Порядок проведения ГИА по ОП СПО.

## **7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в учебно-методическое обеспечение включены разработанные преподавателями, участвующими в реализации ОП, фонды оценочных средств.

Анализ фондов оценочных средств по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование показал, что контрольно-оценочные средства (КОС) учебных дисциплин и профессиональных модулей содержат методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков (типовые задания, контрольные работы, задания по курсовым работам, тесты, вопросы к экзамену или зачету и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций).

КОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся.

КОС промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине используются для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа, отчет по практике.

КОС итоговой аттестации используется для оценки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и оценки качества освоения ОП. В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ОП соответствующей специальности.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП в колледже применяются следующие оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана.
2. Вопросы для проведения практических занятий, лабораторных работ, семинаров, коллоквиумов по дисциплинам учебного плана.
3. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.
4. Примерная тематика курсовых проектов.
5. Вопросы к зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.
6. Контрольные тесты по дисциплинам учебного плана в компьютерной тестирующей программе.

## 7. Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

Тематика курсовых проектов отражает основные аспекты содержания изучаемых дисциплин и позволяет обучающемуся трансформировать полученные знания в навыки решения информационных задач. Обучающемуся также предоставляется возможность, по согласованию с научным руководителем, самостоятельно сформулировать тему курсового проекта с учетом опыта работы или научных интересов. С точки зрения актуальности, большинство курсовых проектов посвящено наиболее значимым аспектам современных информационных технологий.

Практическая направленность курсовых проектов обеспечивается решением прикладных задач, теоретическая – работой с соответствующей литературой по современным информационным системам и технологиям.

Порядок выполнения и сдачи курсовых проектов отражен в соответствующих методических рекомендациях.

В качестве научных руководителей курсовых проектов выступают ведущие преподаватели соответствующих дисциплин и модулей.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В соответствии с ФГОС государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является обязательной, и завершается присваиванием квалификации программиста с выдачей диплома государственного образца.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) во главе с председателем, утверждаемой приказом директора.

Основные функции государственной экзаменационной комиссии: комплексная оценка уровня профессиональной подготовки, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника и соответствие его подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего диплома, разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы ГЭК.

Государственная итоговая аттестация предусматривает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы для установления уровня теоретической подготовленности и освоения общих и профессиональных компетенций выпускника к решению профессиональных задач.

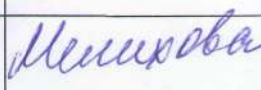

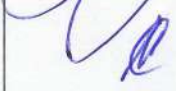

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области разработки, внедрения и сопровождения современного программного обеспечения;
- уметь использовать современные методы нахождения, хранения и передачи информации для решения профессиональных задач; самостоятельно проводить разработку, сопровождение и реализацию программного обеспечения в прикладных областях, интерпретировать и представлять результаты производственной деятельности по установленным формам;
- владеть современными инструментальными средствами разработки, настройки и сопровождения программного обеспечения.

Подготовка ВКР – завершающий этап подготовки выпускника, окончательно формирующий его компетенции. ВКР демонстрирует умение обучающегося использовать полученные в колледже теоретические знания для системного решения практических задач. ВКР выполняется на базе материалов учебной, производственной и преддипломной практик, а также курсовых проектов, выполненных за весь период обучения.

## 8. Список разработчиков ППССЗ и экспертов:

### Разработчики:

Наименование организации	Должность	Ф.И.О. работника	Подпись
АНПОО «Академический колледж», кафедра информационных технологий программирования	Заведующий кафедрой	Е.В. Мелихова	
АНПОО «Академический колледж»	Заведующий очным отделением	Ж.В. Нетцель	
АНПОО «Академический колледж»	Начальник отдела по воспитательной и социальной работе	Т.А. Слепцова	
АНПОО «Академический колледж»	Начальник учебного отдела	Е.В. Зданович	

### Эксперт:

Наименование организации	Должность	Ф.И.О. эксперта	Подпись
ООО «Инженер-центр»	Системный администратор	М.А. Рыбальченко	