ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0197C0660075B05DA643F74F1957CDD709
Владелец: ПОУ "УРАЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ НЕДВИЖИМОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ", УРАЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ НЕДВИЖИМОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ, ПОУ "УКНИУ", УКНИУ
Действителен: с 06.09.2023 до 06.12.2024

Профессиональное образовательное частное учреждение
«Уральский колледж недвижимости и управления
(ПОУ «УКНиУ»)

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
(протокол от 01.02.2024 № 6)

Представителем работодателя:
1-й Советник
(название предприятия, должность)
директор
(подпись) С.А. Чуйкин (И.О. Фамилия)
01.02.2024

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 02.02.2024 № 06/О
Директор
А.Г. Захаров

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена)

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным системам

Образовательная база:	основное общее образование
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года 10 месяцев
Период обучения:	с 01.09.2024 по 30.06.2028

Екатеринбург - 2024

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 26.12.2016 № 44936), с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной и утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (протокол от 15.07.2021 № 3), зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (рег. № 6, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

Организация-разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Уральский колледж недвижимости и управления» (ПОУ «УКНиУ»).

Разработчики:

Захаров А.Г., директор ПОУ «УКНиУ».

Топоева Е.А., начальник учебно-методического отдела ПОУ «УКНиУ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения** 6

2. **Общая характеристика образовательной программы** 7

3. **Характеристика профессиональной деятельности выпускника** 8

4. **Планируемые результаты освоения образовательной программы** 8

5. **Структура образовательной программы** 26

5.1. Учебный план 26

5.2. Календарный учебный график 32

6. **Условия реализации образовательной программы** 33

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы 33

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 35

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы 35

6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся 36

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся 36

7. **Приложения** 38

7.1. Учебный план

7.2. Календарный учебный график

7.3. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин

Общеобразовательный цикл:

7.3.1. Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»
7.3.2. Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 «Литература»
7.3.3. Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 «История»
7.3.4. Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 «Обществознание»
7.3.5. Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 «География»
7.3.6. Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 «Иностранный язык»
7.3.7. Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 «Физическая культура»
7.3.8. Рабочая программа учебного предмета ОУП.8 «Основы безопасности жизнедеятельности»
7.3.9. Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 «Химия»
7.3.10. Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 «Биология»
7.3.11. Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Математика»
7.3.12. Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 «Информатика»
7.3.13. Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 «Физика»
7.3.14. Рабочая программа элективного курса ОУП.14. «Введение в специальность (с индивидуальным проектом)»

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

7.3.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»
7.3.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»
7.3.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения»
7.3.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
7.3.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Физическая культура»
7.3.20. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Основы финансовой грамотности»
7.3.21. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 «Русский язык и культура речи»
7.3.22. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.08 «Основы исследовательской и проектной деятельности»

Математический и общий естественнонаучный цикл:

7.3.23. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики»
7.3.24. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»
7.3.25. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Общепрофессиональный цикл:

7.3.26. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды»
7.3.27. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»
7.3.28. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии»
7.3.29. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»
7.3.30. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
7.3.31. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»
7.3.32. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли»
7.3.33. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных»
7.3.34. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»
7.3.35. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы»
7.3.36. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети»
7.3.37. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

7.4. Рабочие программы профессиональных модулей

Профессиональный цикл:

7.4.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»:

МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»

МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

МДК.02.03 «Математическое моделирование»

УП.02 «Учебная практика»

ПП.02 «Производственная практика»

7.4.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей»:

МДК.03.01 «Моделирование и анализ программного обеспечения»

МДК.03.02 «Управление проектами»

УП.03 «Учебная практика»

ПП.03 «Производственная практика»

7.4.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»:

МДК.05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем»

МДК.05.02 «Разработка кода информационных систем»

МДК.05.03 «Тестирование информационных систем»

УП.05 «Учебная практика»

ПП.05 «Производственная практика»

7.4.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»:

МДК.06.01 «Внедрение информационных систем»

МДК.06.02 «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем»

МДК.06.03 «Устройство и функционирование информационной системы»

МДК.06.04 «Интеллектуальные системы и технологии»

УП.06 «Учебная практика»

ПП.06 «Производственная практика»

7.4.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 «Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»:

МДК.07.01 «Управление и автоматизация баз данных»

МДК.07.02 «Сертификация информационных систем»

УП.07 «Учебная практика»

ПП.07 «Производственная практика»

7.4.6. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.12 «Выполнение работ по профессии рабочего»:

МДК.12.01 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

УП.12 «Учебная практика»

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ППССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий объем, содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников, условия осуществления образовательной деятельности по данной специальности.

ППССЗ разработана для реализации на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы по специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативные основания для разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляют:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) 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 09.12.2016 № 1547 (зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации 26.12.2016 № 44936) (далее – ФГОС СПО);

3) федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

4) порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

5) порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

6) положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;

7) Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденная распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;

8) федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014;

9) профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н;

10) нормативно-методические документы:

примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанная и утвержденная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального

образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (протокол от 15.07.2021 № 3), зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (рег. № 6, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования);

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки);

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 № 06-174 «О методических рекомендациях»;

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОУП – общеобразовательный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Специалист по информационным системам.

2.2. Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

2.3. Форма обучения: очная.

2.4. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на

базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.5. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часа (165 недель без учета каникул).

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Присваиваемая квалификация
		Специалист по информационным системам
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	Осваивается
Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование программных продуктов	Осваивается
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	Осваивается
Сопровождение информационных систем	Сопровождение информационных систем	Осваивается
Соадминистрирование баз данных и серверов	Соадминистрирование баз данных и серверов	Осваивается
Выполнение работ по профессии рабочего	Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Осваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППССЗ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППССЗ:

1) **личностным**, включающим:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности

ставить цели и строить жизненные планы;

2) **метапредметным**, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) **предметным**, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

4.2. Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими общими компетенциями:

Код, формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания: 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 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	**Умения:** описывать значимость своей специальности; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию, содействовать волонтерской деятельности, применять стандарты антикоррупционного поведения
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** 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
	Знания: 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** 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
	Знания: 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

4.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенций
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	**Практический опыт:** Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2.	**Практический опыт:**

	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы- исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	**Практический опыт:** Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.

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

		обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	**Практический опыт:** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного	**Практический опыт:** Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)

	кода в соответствии с технической документацией	**Умения:** Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций
		Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	**Практический опыт:** Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта
		Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами
		Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	**Практический опыт:** Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения
		Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
		Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с	**Практический опыт:** Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.

	целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов
		Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	**Практический опыт:** Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии
		Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств
		Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему
		Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.

	системы в соответствии с требованиями заказчика	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно-ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**Практический опыт:** Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания
		Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения
		Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Создания сетевого сервера и сетевого клиента
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**Практический опыт:** Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы
		Умения: Использовать языки структурного, объектно-

		ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи
		Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	**Практический опыт:** Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
		Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
		Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации
		Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации

		Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	**Практический опыт:** Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	**Практический опыт:** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге
		Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном	**Практический опыт:** Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы

	коде информационной системы	**Умения:** Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации
		Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	**Практический опыт:** Выполнять разработку обучающей документации информационной системы
		Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС
		Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	**Практический опыт:** Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям
		Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы
		Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и	**Практический опыт:** Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к

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

	необходимые для работы баз данных и серверов	**Знания:** Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	**Практический опыт:** Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
		Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов
		Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	**Практический опыт:** Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 12.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование	**Практический опыт:** Настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники, доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; Проводить диагностику простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники
		Умения: Подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы. Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники. Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода.

		Производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов. Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники. Управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
		Знания: Классификация видов и архитектура персональных компьютеров. Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации. Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. Виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер
	ПК 12.2. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета	**Практический опыт:** Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета
		Умения: Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера. Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. Создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов. Создавать и обмениваться письмами электронной почты. Осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений
		Знания: Принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей
	ПК 12.3. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми	**Практический опыт:** Создавать различные виды документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в том числе, текстовые, табличные, презентационные, а также Веб-страницы. Сканировать, обрабатывать и распознавать

	документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных	документы
		Умения: Осуществлять резервное копирование и восстановление данных. Создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов. Создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц. Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций. Распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста
		Знания: Назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста
	ПК 12.4. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа	**Практический опыт:** Создавать цифровые графические объекты. Создавать и обрабатывать объекты мультимедиа
		Умения: Производить съемку и передачу цифровых изображений с фото-и видеокамеры на персональный компьютер. Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики
		Знания: Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа

5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

В данном пункте определены основные показатели содержания и объема образовательной программы. Полный вариант учебного плана представлен в приложении.

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Семестр изучения	Объем образовательной программы (академических часов)											
			Всего	В том числе вариативная часть	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Промежуточная аттестация
						Всего во взаимодействии с преподавателем	Обязательная аудиторная по учебным предметам, дисциплинам и МДК				Практическая подготовка			
							Всего	Лекционно-теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	В рамках учебных предметов, дисциплин, МДК	Практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОУП.00	**Общеобразовательный цикл**		**1476**	**0**	**32**	**1444**	**1390**	**802**	**588**	**0**	**588**	**0**	**0**	**54**
	Обязательная часть		**1476**	**0**	**32**	**1444**	**1390**	**802**	**588**	**0**	**588**	**0**	**0**	**54**
	Учебные предметы базового уровня:													
ОУП.01	Русский язык	1,2	72		0	72	66	46	20		20		0	6
ОУП.02	Литература	1,2	92		0	92	90	68	22		22		0	2
ОУП.03	История	1,2	128		0	128	126	86	40		40		0	2
ОУП.04	Обществознание	1,2	72		0	72	70	50	20		20		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОУП.05	География	2	68		0	68	66	44	22		22		0	2
ОУП.06	Иностранный язык	1,2	72		0	72	68	12	56		56		0	4
ОУП.07	Физическая культура	1,2	72		0	72	68	12	56		56		0	4
ОУП.08	Основы безопасности жизнедеятельности	1	68		0	68	66	46	20		20		0	2
ОУП.09	Химия	1,2	72		0	72	70	40	30		30		0	2
ОУП.10	Биология	2	68		0	68	66	46	20		20		0	2
	Учебные предметы углубленного уровня:													
ОУП.11	Математика	1,2	340		0	340	328	182	146		146		0	12
ОУП.12	Информатика	1,2	144		0	144	138	60	78		78		0	6
ОУП.13	Физика	1,2	144		0	144	138	96	42		42		0	6
ОУП.14.ЭК	**Введение в специальность (с индивидуальным проектом)**	2	64		32	32	30	14	16		16		0	2
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**588**	**128**	**14**	**574**	**544**	**152**	**392**	**0**	**392**	**0**	**0**	**30**
ОГСЭ.01	Основы философии	6	48		0	48	46	28	18		18		0	2
ОГСЭ.02	История	3	36		0	36	34	20	14		14		0	2
ОГСЭ.03	Психология общения	4	48		0	48	46	28	18		18		0	2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3-8	168		0	168	162	0	162		162		0	6
ОГСЭ.05	Физическая культура	3-8	168	8	0	168	156	8	148		148		0	12
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	3	40	40	4	36	34	22	12		12		0	2
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи	3	42	42	6	36	34	24	10		10		0	2
ОГСЭ.08	Основы исследовательской и проектной деятельности	6	38	38	4	34	32	22	10		10		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		**162**	**18**	**0**	**162**	**140**	**84**	**56**	**0**	**56**	**0**	**0**	**22**
ЕН.01	Элементы высшей математики	3,4	90	18	0	90	72	44	28		28		0	18
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	4	36		0	36	34	20	14		14		0	2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	4	36		0	36	34	20	14		14		0	2
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**786**	**138**	**10**	**776**	**674**	**400**	**274**	**0**	**274**	**0**	**0**	**102**
ОП.01	Операционные системы и среды	3	57	9	0	57	48	30	18		18		0	9
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	3	49	13	4	45	36	22	14		14		0	9
ОП.03	Информационные технологии	3	50	2	0	50	48	30	18		18		0	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	3,4	170	18	0	170	152	76	76		76		0	18
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	7	36		0	36	34	20	14		14		0	2
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	3	68		0	68	66	40	26		26		0	2
ОП.07	Экономика отрасли	7	36		0	36	34	20	14		14		0	2
ОП.08	Основы проектирования баз данных	3	86	18	0	86	68	38	30		30		0	18
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	7	66	30	0	66	48	34	14		14		0	18
ОП.10	Численные методы	4	48	12	0	48	46	28	18		18		0	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОП.11	Компьютерные сети	6	78	30	0	78	60	42	18		18		0	18
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	8	42	6	6	36	34	20	14		14		0	2
П.00	**Профессиональный цикл**		**2712**	**1012**	**110**	**2458**	**1320**	**750**	**510**	**60**	**570**	**1080**	**0**	**202**
ПМ.00	**Профессиональные модули**		**2568**	**968**	**110**	**2458**	**1320**	**750**	**510**	**60**	**570**	**936**	**0**	**202**
ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**	**4,5**	**324**	**106**	**26**	**298**	**130**	**72**	**58**	**0**	**58**	**144**	**0**	**24**
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	4	52	10	8	44	42	22	20		20		0	2
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	4	64	12	10	54	52	28	24		24		0	2
МДК.02.03	Математическое моделирование	5	46	14	8	38	36	22	14		14		0	2
УП.02	Учебная практика	5	72	26	0	72						72	0	0
ПП.02	Производственная практика	5	72	26	0	72						72	0	0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	5	18	18	0	18							0	18
ПМ.03	**Ревьюирование программных модулей**	**4,5**	**262**	**119**	**16**	**246**	**116**	**56**	**60**	**0**	**60**	**108**	**0**	**22**
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	4,5	88	56	12	76	74	36	38		38		0	2
МДК.03.02	Управление проектами	5	48	8	4	44	42	20	22		22		0	2
УП.03	Учебная практика	5	36	11	0	36						36	0	0
ПП.03	Производственная практика	5	72	26	0	72						72	0	0
ПМ.03.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	5	18	18	0	18							0	18
ПМ.05	**Проектирование и разработка**	**4-6**	**636**	**143**	**26**	**610**	**390**	**238**	**152**	**0**	**152**	**180**	**0**	**40**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	информационных систем													
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	4,5	128	18	0	128	110	64	46				0	18
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	4-6	162	22	12	150	148	96	52				0	2
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	5,6	148	23	14	134	132	78	54				0	2
УП.05	Учебная практика	6	72	26	0	72						72	0	0
ПП.05	Производственная практика	6	108	36	0	108						108	0	0
ПМ.05.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6	18	18	0	18							0	18
ПМ.06	**Сопровождение информационных систем**	**6,7**	**650**	**194**	**14**	**636**	**398**	**222**	**146**	**30**	**176**	**180**	**0**	**58**
МДК.06.01	Внедрение информационных систем	6,7	132	42	0	132	114	74	40		40		0	18
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	6	98	8	6	92	90	50	40		40		0	2
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	6	140	48	0	140	122	50	42	30	72		0	18
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	7	82	42	8	74	72	48	24		24		0	2
УП.06	Учебная практика	7	72		0	72						72	0	0
ПП.06	Производственная практика	7	108	36	0	108						108	0	0
ПМ.06.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	7	18	18	0	18							0	18
ПМ.07	**Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**	**7,8**	**498**	**208**	**12**	**486**	**196**	**106**	**60**	**30**	**90**	**252**	**0**	**38**
МДК.07.01	Управление и автоматизация	7,8	134	56	0	134	116	50	36	30	66		0	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	баз данных													
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	8	94	54	12	82	80	56	24		24		0	2
УП.07	Учебная практика	8	108	36	0	108						108	0	0
ПП.07	Производственная практика	8	144	44	0	144						144	0	0
ПМ.07.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	8	18	18	0	18							0	18
ПМ.12	**Выполнение работ по профессии рабочего**	**4**	**198**	**198**	**16**	**182**	**90**	**56**	**34**	**0**	**34**	**72**	**0**	**20**
МДК.12.01	Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	4	108	108	16	92	90	56	34		34		0	2
УП.12	Учебная практика	4	72	72	0	72						72	0	0
ПМ.12.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	4	18	18	0	18							0	18
ПДП.00	**Производственная (преддипломная) практика**		**144**	**44**								144		
ГИА	**Государственная итоговая аттестация***		**216**											
	ВСЕГО:		**5940**	**1296**	**166**	**5414**	**4068**	**2188**	**1820**	**60**	**1880**	**1080**	**0**	**410**
	Промежуточная аттестация (кол-во недель)		**8**											
	Каникулярное время (кол-во недель)		**34**											

* Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

5.2. Календарный учебный график

В данном пункте определена основная структура календарного учебного графика образовательной программы. Полный вариант календарного учебного графика представлен в приложении.

Календарный учебный график может быть скорректирован при составлении календарного учебного графика на текущий учебный год.

Курс	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь			
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
I																	Э
II																	Э
III									У2	У2	П2	П2	У3	П3	П3	/Э	Эк
IV											У6	У6	П6	П6	П6	Эк/	Э

Курс	январь					февраль				март				апрель					май				июнь				июль				август			
	0	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
I	=	=																								Э	=	=	=	=	=	=	=	=	=
II	=	=																						У12	У12	Э	Эк/=	=	=	=	=	=	=	=	=
III																				У5	У5	П5	П5	П5	Эк/		Э	=	=	=	=	=	=	=	=
IV	=	=							Э/ У7	У7	У7	У7/ П7	П7	П7	П7	П7/ Эк	×	×	×	×	Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Условные обозначения:

Э	–	Экзамен
Эк	–	Экзамен квалификационный
	–	Обучение
=	–	Каникулы
*****	–	Неделя отсутствует

Ур	–	Учебная практика (рассредоточено)
У	–	Учебная практика (концентрированно)
П	–	Производственная практика (концентрированно)
×	–	Производственная преддипломная практика
Г	–	Государственная итоговая аттестация

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. ПОУ «УКНиУ» обладает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

русского языка и литературы;

иностранного языка (лингафонный);

математических дисциплин;

естественнонаучных дисциплин;

информатики;

безопасности жизнедеятельности;

метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

программирования и баз данных;

организации и принципов построения информационных систем.

Спортивный комплекс (образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом).

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

Актовый зал.

6.1.2. ПОУ «УКНиУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ППССЗ перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

проектор и экран;

маркерная доска;

программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;

автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;

проектор и экран;

маркерная доска;

программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория программирования и баз данных:

автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;

проектор и экран;

маркерная доска;

программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerEx-pressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем:

автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

проектор и экран;

маркерная доска;

программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerEx-pressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется как в лабораториях колледжа, так и на базе профильных организаций и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется на базе профильных организаций, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест

производственной практики должно соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов, указанных в пункте 1.2 раздела 1 ППССЗ.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

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

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

В колледже для обеспечения указанных требований используется «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Платформа размещена в сети «Интернет» на сайте по адресу: https://urait.ru (лицензионный договор от 26.10.2021 № 4847).

6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся

6.4.1. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации (далее – ГИА).

6.4.2. Промежуточная аттестация по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям проходит в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, экзамена квалификационного (экзамена по профессиональному модулю). Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отводимого на освоение учебных предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов, практики. Экзамены проводятся рассредоточено после освоения учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Экзамены квалификационные проводятся после освоения всех составляющих профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – баз практики.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования ПОУ «УКНиУ», утвержденным приказом директора от 12.10.2023 № 103/О.

6.4.3. ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800, программой ГИА по специальности, которая разрабатывается на последнем курсе обучения и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 (шесть) месяцев до начала ГИА, локальными нормативными актами ПОУ «УКНиУ».

Программа ГИА включает в себя особенности проведения ГИА, в том числе, требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные ПОУ «УКНиУ», исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Оператор – разработчик комплектов оценочных средств – ФБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

6.4.4. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

6.4.5. ГИА завершается присвоением квалификации: «Специалист по информационным системам» (в соответствии с п. 1.12 ФГОС СПО).

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией и фиксируются в рабочей программе воспитания.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.