

Учреждение – профессиональная образовательная организация
«Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ»

СОГЛАСОВАНО

ООО МЭД БРЕЙНС
Генеральный директор
Исмаилов С.А.
МП



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Е.И. Куцына

« 31 » августа 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
Среднее профессионального образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности **09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Квалификация выпускника - **Специалист по информационным системам**

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения
на базе среднего общего образования – **2 года и 10 месяцев**

Ульяновск
2022 г.

Аннотация программы

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ОПОП ПССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО) по направлению подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 26 декабря 2016г., регистрационный №44936, и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (далее - ПООП СПО).

ОПОП ПССЗ определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Разработчики:

Заместитель директора по учебной работе УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ» Холтобина Ольга Николаевна.

Заместитель директора по инновационной и научно-методической работе УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ» Алешина Ирина Ивановна.

Заместитель директора по воспитательной работе УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ» Агафонова Оксана Леонидовна.

Председатель цикловой комиссии УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ» Богданова Наталья Альбертовна

Коллектив сотрудников и преподавателей УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ»

Нормативный срок освоения образовательной программы 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

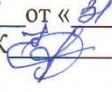
Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии учетных, экономических дисциплин и информационных технологий

УГ специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол № 1 от «31» 08 2022г.

Председатель ЦК  /Богданова Н.А../

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «31» 08 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 1.3. Термины, определения, используемые сокращения

2. Общая характеристика образовательной программы

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускника
- 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3 Личностные результаты

5. Структура образовательной программы

- 5.1. Учебный план
 - Рабочий учебный план (на основе среднего общего образования) для очной формы обучения
- 5.2. Календарный учебный график (на основе среднего общего образования) для очной формы обучения
- 5.3. Рабочая программа воспитания
- 5.4. Календарный план воспитательной работы
- 5.5. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей.
- 5.6. Рабочие программы учебной и производственной практики
- 5.7. Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП

6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы
- 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

- 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся
- 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

7. Формирование фондов оценочных средств

- 7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций
- 7.2. Требования к выпускным квалификационным работам
- 7.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Рабочий учебный план и календарный график учебного процесса

2. Аннотации рабочих программ

3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

3.1. Рабочие программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Психология общения/Адаптационная психология общения

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОГСЭ.05 Физическая культура

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

3.2. Рабочие программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

ЕН.01 Элементы высшей математики

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

3.3. Рабочие программы общепрофессионального цикла:

ОП.01 Операционные системы и среды

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

ОП.03 Информационные технологии/Адаптационные информационные технологии

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

ОП.07 Экономика отрасли

ОП.08 Основы проектирования баз данных

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.10 Численные методы
ОП.11 Компьютерные сети
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13 Основы предпринимательской деятельности

3.4. Рабочие программы профессионального цикла:

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
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения
МДК.03.02 Управление проектами
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
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
ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных
МДК.07.02 Сертификация информационных систем

3.5. Рабочие программы учебных практик профессиональных модулей профессионального цикла

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов

3.6. Рабочие программы производственных практик (по профилю специальности) профессиональных модулей профессионального цикла

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов

3.7. Рабочая программа преддипломной практики

- 4. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы**
- 5. Программа государственной итоговой аттестации**
- 6. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации**
- 7. Методические рекомендации по проведению практических занятий по учебным дисциплинам и МДК профессиональных модулей:**
 - ОГСЭ.01 Основы философии
 - ОГСЭ.02 История
 - ОГСЭ.03 Психология общения/Адаптационная психология общения
 - ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
 - ОГСЭ.05 Физическая культура
 - ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи
 - ЕН.01 Элементы высшей математики
 - ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
 - ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
 - ОП.01 Операционные системы и среды
 - ОП.02 Архитектура аппаратных средств
 - ОП.03 Информационные технологии/Адаптационные информационные технологии
 - ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
 - ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
 - ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
 - ОП.07 Экономика отрасли
 - ОП.08 Основы проектирования баз данных
 - ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
 - ОП.10 Численные методы
 - ОП.11 Компьютерные сети
 - ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
 - ОП.13 Основы предпринимательской деятельности
 - МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения
 - МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения
 - МДК.02.03 Математическое моделирование
 - МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения
 - МДК.03.02 Управление проектами
 - МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем
 - МДК.05.02 Разработка кода информационных систем
 - МДК.05.03 Тестирование информационных систем
 - МДК.06.01 Внедрение ИС
 - МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
 - МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных
МДК.07.02 Сертификация информационных систем

8. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебным дисциплинам и профессиональным модулям:

ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Психология общения/Адаптационная психология общения
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05 Физическая культура
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи
ЕН.01 Элементы высшей математики
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01 Операционные системы и среды
ОП.02 Архитектура аппаратных средств
ОП.03 Информационные технологии/Адаптационные информационные технологии
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
ОП.07 Экономика отрасли
ОП.08 Основы проектирования баз данных
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.10 Численные методы
ОП.11 Компьютерные сети
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13 Основы предпринимательской деятельности
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

9. Методические рекомендации по подготовке и защите ВКР

10. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ

11. Фонды оценочных средств по промежуточной аттестации

ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Психология общения/Адаптационная психология общения
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05 Физическая культура

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи
ЕН.01 Элементы высшей математики
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01 Операционные системы и среды
ОП.02 Архитектура аппаратных средств
ОП.03 Информационные технологии/Адаптационные
информационные технологии
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
ОП.07 Экономика отрасли
ОП.08 Основы проектирования баз данных
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
ОП.10 Численные методы
ОП.11 Компьютерные сети
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13 Основы предпринимательской деятельности
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», реализуемая УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную УПОО с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы СПО.

ОПОП ПССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего и среднего общего образования. При реализации среднего общего образования в пределах ОПОП, образовательная организация при формировании общеобразовательного цикла руководствуется

требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в федеральных государственных образовательных стандартах.

ОПОП ПССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Особенностью ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является учет двух основополагающих принципов при отборе содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей и построении процесса обучения:

1. практикоориентированность обучения;
2. непрерывность образования.

Ожидаемые результаты практико-ориентированного обучения:

- освоение в полном объеме общих и профессиональных компетенций;
- сознательный подход обучающихся к профессиональной деятельности;
- повышение востребованности выпускников на рынке труда;
- получение конкурентоспособного, профессионально мобильного специалиста.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный закон от 8 июня 2020 г. №164-ФЗ «О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
3. 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) (с изменениями и дополнениями);
4. 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) (с изменениями и дополнениями);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег.№ 35361) (с изменениями и дополнениями);
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования". (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 22.01.2021 № 62178);
7. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013г., регистрационный № 29200) (с изменениями и дополнениями);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 441 "О внесении изменений в 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".
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки от 18.08.2016г. №1061.
10. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической

- подготовке обучающихся". Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г.;
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
 12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 ноября 2016 года № 1477 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
 13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199» (с изменениями и дополнениями);
 14. Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер в реестре 09.02.07-170511);
 15. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р;
 16. Устав УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ»;
 17. Локальные акты УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ».

1.3. Термины, определения, используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

СПО – среднее профессиональное образование.

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ОО – образовательная организация.

ОПОП ПССЗ – основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена.

ОК – общая компетенция.

ПК – профессиональная компетенция.

ЛР – личностные результаты.

ПМ – профессиональный модуль.

МДК – междисциплинарный курс.

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

ЕН – общий математический и естественно-научный цикл.

ОП – общепрофессиональный цикл.

П – профессиональный цикл.

УП – учебная практика.

ПП – производственная практика (по профилю специальности).

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по информационным системам.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме – 2 года 10 месяцев.

- при заочной форме обучения – увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

2. Осуществление интеграции программных модулей.

3. Ревьюирование программных продуктов.

5. Проектировка и разработка информационных систем.
6. Сопровождение информационных систем.
7. Соадминистрирование баз данных серверов.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (для специальностей СПО) / Сочетание профессий (для профессий СПО)
		Специалист по информационным системам
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Ревьюирование программных продуктов	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка ИС	осваивается
Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	осваивается
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	осваивается
Разработка дизайна веб-приложений	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	
Администрирование информационных ресурсов	ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов	
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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 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-	Умения: описывать значимость своей специальности

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: 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
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	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. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	специализированных программных средств	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. Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для	

	программного обеспечения	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	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:

	предмет соответствия стандартам кодирования	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 продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
		Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.
		Знания: Задачи планирования и контроля развития проекта. 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.
		Практический опыт:

	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	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 деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

		<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.

		<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Файлового ввода-вывода. 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>

		<i>системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Знания: Национальной и международной системы 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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 документацию 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. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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. <i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i> 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. <i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i> Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение 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.

		<i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> 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. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к 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.
Сoadминистрир ование 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. <i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i> Выполнять запросы на изменение структуры базы.
		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. <i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i> Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.
		Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. <i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		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, необходимые для	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и

	работы баз данных и серверов.	серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		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.

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
---	--

Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации области.	ЛР 16
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 17
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 18
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 19
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 20
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Самостоятельный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 24

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации	Код профессиональных компетенций, формируемых в	Код общих компетенций, формируемых в
--	---------------------------------------	---	--------------------------------------

	программы воспитания	ходе реализации программы	ходе реализации программы
ОГСЭ.01 Основы философии	ЛР 3, 5, 7, 8, 11, 19	-	ОК 1, 2, 3, 4, 6
ОГСЭ.02 История	ЛР 1 - 8, 10 - 11, 13 - 15, 21	-	ОК 1, 2, 3, 4, 6
ОГСЭ.03 Психология общения/Адаптационная психология общения	ЛР 3, 6-9, 11-12	-	ОК 1, 2, 3, 4, 6
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 19, 21	-	ОК 1, 4, 6, 10
ОГСЭ.05 Физическая культура	ЛР 9, 11	-	ОК 3, 4, 6, 7, 8
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	ЛР 5, 6, 8, 11, 21	-	ОК 5, 10
ЕН.01 Элементы высшей математики	ЛР 19, 20	-	ОК 1, 2, 4, 5, 9
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	ЛР 19, 20	-	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР 19, 20	-	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.01 Операционные системы и среды	ЛР 13 -24	ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5	ОК 1, 2, 5, 9, 10
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	ЛР 13 -24	ПК 4.1, 4.2, ПК 5.2, 5.3, 5.6, 5.7, ПК 6.1, 6.4, 6.5, ПК 7.1 - 7.5	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.03 Информационные технологии/Адаптационные Информационные технологии	ЛР 13 - 24	ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 13 - 24	ПК 2.4, 2.5	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 1-3, 8-10, 12, 18	ПК 7.5	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1-12		ОК 1 - ОК 10
ОП.07 Экономика отрасли	ЛР 16 - 20, 24	ПК 3.4, ПК 5.1, 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5	ОК 1, 2, 5, 9, 10, 11
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.1 - 7.5	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	ЛР 13 - 24	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.3 - 6.5, ПК 7.3	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.10 Численные методы	ЛР 13 - 24	ПК 3.4, ПК 5.1	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10

ОП.11 Компьютерные сети	ЛР 13 - 24	ПК 5.3, 5.4, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1 - 7.3	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	ЛР 2-5, 7, 10, 15, 16, 20, 24		ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11
ОП.13 Основы предпринимательской деятельности	ЛР1-4, 10, 12-14, 23,		ОК 11
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
МДК.02.03 Математическое моделирование	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
УП.02 Учебная практика	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5	ОК 1 - 11
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	ЛР 13 - 24	ПК 3.1 - 3.4	ОК 1 - 11
МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	ЛР 13 - 24	ПК 3.1 - 3.4	ОК 1 - 11
МДК.03.02 Управление проектами	ЛР 13 - 24	ПК 3.1 - 3.4	ОК 1 - 11
УП.03 Учебная практика	ЛР 13 - 24	ПК 3.1 - 3.4	ОК 1 - 11
ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13 - 24	ПК 3.1 - 3.4	ОК 1 - 11
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11
МДК.05.03 Тестирование информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11
УП.05 Учебная практика	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13 - 24	ПК 5.1 - 5.7	ОК 1 - 11

ПМ.06 Сопровождение информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
МДК.06.01 Внедрение информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
УП.06 Учебная практика	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
ПП.06 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13 - 24	ПК 6.1 - 6.5	ОК 1 - 11
ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов	ЛР 13 - 24	ПК 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	ЛР 13 - 24	ПК 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11
МДК.07.02 Сертификация информационных систем	ЛР 13 - 24	ПК 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11
УП.07 Учебная практика	ЛР 13 - 24	ПК 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11
ПП.07 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13 - 24	ПК 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11
ПДП Производственная практика (преддипломная)	ЛР 13 - 24	ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1-3.4, ПК 5.1 - 5.7, ПК 6.1 - 6.5, 7.1 - 7.5	ОК 1 - 11

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования и ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ПССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), оценочными и методическими материалами, а также иными компонентами, обеспечивающими воспитание и обучение обучающихся.

5.1. Учебный план.

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- 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 аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется с учетом рекомендаций примерной программы в пределах, устанавливаемых образовательной организацией самостоятельно. Количество часов, отведенное на самостоятельную работу, отражается в учебном плане и входит в общий объем образовательной нагрузки.

Рабочий учебный план (Приложение).

Рабочий учебный план ежегодно рассматривается ЦК, утверждается директором техникума.

5.2. Календарный учебный график (на основе среднего общего образования) для очной формы обучения (Приложение).

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы. Утверждается директором техникума ежегодно до начала учебного года.

5.3. Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – формирование общих компетенций и личностных результатов специалистов среднего звена.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Программа профессионального воспитания и социализации обучающихся представлена в приложении.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

5.5. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей.

Аннотации рабочих программ:

- дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
- дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
- дисциплин общепрофессионального цикла
- профессиональных модулей профессионального цикла
- учебной и производственной практики (по профилю специальности, преддипломной).

В рабочей программе каждой учебной дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, приобретаемыми умениями и компетенциями в целом по ОПОП ПССЗ. В рабочей программе каждого профессионального модуля четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, приобретаемыми практическим опытом, умениями и компетенциями в целом по ОПОП ПССЗ.

Аннотации и рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в приложении.

5.6. Рабочие программы учебной и производственной практики (по профилю специальности, преддипломной) (Приложение).

Учебная практика проводится как на базе техникума, так и на предприятиях, и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная (по профилю специальности, преддипломная) практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. В процессе прохождения производственной (по профилю специальности, 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 (по профилю специальности, 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

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП ПССЗ.

5.7. Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП (приложение).

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения 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 помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:	истории и философии; социально-экономических дисциплин; иностранного языка; математических дисциплин; информатики; безопасности жизнедеятельности; метрологии и стандартизации; самостоятельной работы.
Лаборатории	«Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»;

	«Организации и принципов построения информационных систем»; «Программирования и баз данных»
Спортивный комплекс:	Универсальный спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (электронный); раздевалка
Залы:	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Для реализации программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование техникум располагает необходимой 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.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских

Оснащение лабораторий и мастерских

№ п/п	Лаборатории	Оснащение
1.	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»	Мультимедиа-проектор переносной. Экран переносной. Автоматизированное рабочее место обучающегося – 10 – 12 шт. Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Сервер (удаленный доступ) – 1 шт. ОС Microsoft Windows 10 Home 64 bit рус. лицензия; MS Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadm AP, право на использование, бессрочная – 10 шт.; ESET NOD 32 Smart Security BisenessEdition for 45 users право на лицензию.
2.	Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»	Мультимедиа-проектор переносной – 1 шт. Экран переносной – 1 шт. Автоматизированное рабочее место обучающегося – 10-12 шт. Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.

		Сервер (удаленный доступ) – 1 шт. ОС Microsoft Windows 10 Home 64 bit рус. лицензия; - Ms Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadm AP, право на использование, бессрочная– 10 шт.; ESET NOD 32 Smart Security BisenessEdition for 45 users право на лицензию Microsoft Visual Studio Community, сведения о лицензии: Бесплатные инструменты разработчика от Microsoft: https://www.visualstudio.com/ru/free-developer-offers/; Eclipse ide for java ee developers - бесплатен https://javarush.ru/groups/posts/2359-obzor-eclipse-java-sreda-razrabotki-pod-sebja
3.	Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»	Мультимедиа-проектор переносной. Экран переносной. Автоматизированное рабочее место обучающегося – 10 – 12 шт. Автоматизированное рабочее место преподавателя - 1 Сервер (удаленный доступ) – 1 ОС Microsoft Windows 10 Home 64 bit рус. лицензия; Ms Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadm AP, право на использование, бессрочная– 10 шт.; ESET NOD 32 Smart Security BisenessEdition for 45 users право на лицензию; NetBeans - бесплатен https://ru.wikipedia.org/wiki/NetBeans Andoid Studio – бесплатно https://randroid.ru/dev/android-studio-dlya-windows-chto-eto-za-programma IntelliJ IDEA Commutity – бесплатна https://javarush.ru/groups/posts/1642-eclipse-netbeans-ili-intellij-idea-vihbiraem-ide-dlja-java-razrabotki
4.	Лаборатория «Программирования и баз данных»	Мультимедиа-проектор переносной Экран переносной Автоматизированное рабочее место обучающегося – 10 – 12 шт. Автоматизированное рабочее место преподавателя - 1 Сервер (удаленный доступ) – 1

		ОС Microsoft Windows 10 Home 64 bit рус. лицензия; Ms Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadmc AP, право на использование, бессрочная– 10 шт.; ESET NOD 32 Smart Security Business Edition for 45 users право на лицензию. Microsoft SQL Server Express Edition, сведения о лицензии: Бесплатный выпуск Microsoft SQL Server: https://www.microsoft.com/ru-ru/sql-server/sql-server-downloads; SQL Server Management Studio, сведения о лицензии: Бесплатное ПО Microsoft https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=7593 База данных Microsoft Access
--	--	---

6.1.2.2. Оснащение баз практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование практика является обязательным разделом ОПОП ПССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Практическая подготовка образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между техникумом и организациями (договоры прилагаются).

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами.

По всем видам практики предусмотрено оформление дневника и отчета практики. Прохождение практики и ее успешная защита являются обязательным условием для допуска к экзамену по профессиональному модулю, который в свою очередь является формой итоговой аттестации успешности освоения профессионального модуля и необходимым условием для принятия решения «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

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

Для прохождения учебной и производственной практики определены основные базы практики, с которыми у техникума оформлены договорные отношения: ООО «Мэд Брейнс».

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Оборудование предприятий и техническое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

Каждый обучающийся обеспечен одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд техникума обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов. Помимо учебной литературы, имеются официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Техникум предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеется необходимая материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом техникума. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП ПССЗ обеспечивает выполнение обучающимся практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме с учетом специфики вида профессиональной деятельности.

Для использования электронных изданий обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Педагогами и студентами применяются различные прикладные программы и электронные средства обучения как источники информации и средства моделирования профессиональной деятельности.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания

Реализация программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Для реализации программы воспитания могут привлекаться как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера. Субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям Ворлдскиллс используются ресурсы организаций-партнеров.

Основными условиями реализации программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы образовательная организация обладает следующими ресурсами:

- библиотека;

- актовый зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;

- спортивный зал со спортивным оборудованием;

- специальные помещения для работы с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.).

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся очно и с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ

каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и приумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др.

Механизм реализации программы предусматривает ежегодный анализ результатов проведенной работы.

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

Для реализации программы 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.

6.4. 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 имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином

квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС) и квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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.

Реализацию ОПОП ПССЗ осуществляет педагогический коллектив техникума: преподаватели, педагог-организатор, классные руководители, социальный педагог, педагог-психолог, библиотекарь и иные сотрудники. Координацию деятельности по реализации программы воспитания осуществляют: заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по воспитательной работе, заместитель директора по инновационной и научно-методической работе.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы¹

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя

¹ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Текущий контроль

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку умений, знаний и освоение компетенций студентов по всем изучаемым в данном семестре УД и МДК, предусмотренным рабочим учебным планом.

Текущий контроль осуществляется на учебных занятиях (уроке, лабораторных работах и практических занятиях, контрольной работе), на занятиях по учебной практике, в период прохождения производственной практики, внеаудиторной самостоятельной работы.

Текущий контроль умений, знаний и освоенных компетенций студентов, его виды и формы предусматриваются рабочими программами и календарно-тематическими планами, утвержденными заместителем директора по учебной работе на усмотрение преподавателя, и включают в себя:

- лабораторные работы и практические занятия – Комплекты заданий для проведения практических занятий (Приложение);
- самостоятельные работы студентов - Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (Приложение);
- курсовые работы - Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ (Приложение);
- контрольные работы и т.д.

Результаты текущего контроля умений и знаний студентов выставляются преподавателем в журнале учебных занятий по мере проведения.

Текущий контроль осуществляется в целях получения информации:

- о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- о формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация планируется по каждой дисциплине и профессиональному модулю рабочего учебного плана, в т. ч. введенных за счет часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы включая дисциплину «Физическая культура».

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студента по каждой УД и ПМ. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине и по междисциплинарному курсу;
- экзамен по профессиональному модулю;
- зачет;
- дифференцированный зачет.

Формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации

определяются рабочими учебными планами.

В случае изучения УД или ПМ в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация проводится в последнем семестре.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента, ее корректировку и проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки специалиста ФГОС СПО в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, требований к умениям, знаниям, практическому опыту;
- полноты и прочности знаний по УД и МДК профессиональных модулей;
- сформированности умений применять полученные знания при решении практических задач и выполнении лабораторных работ;
- наличия умений самостоятельной работы с учебной литературой.

7.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является самостоятельной составной частью государственной итоговой аттестации обучающихся техникума.

Цели выпускной квалификационной работы:

- систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных профессиональных задач;
- приобретение навыков самостоятельной работы;
- овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала.

В выпускной квалификационной работе обучающийся должен показать:

- прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
- умения изучать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной компьютерной техникой;
- умения грамотно применять методы оценки экономической и социальной эффективности предлагаемых мероприятий.

Общими требованиями к ВКР являются:

- целевая направленность и четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

В соответствии с ФГОС СПО на подготовку и защиту ВКР по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование отводится 6 недель, из них на подготовку ВКР – 4 недели, на защиту ВКР – 2 недели.

Цели и задачи, этапы подготовки выпускной квалификационной работы, требования к структуре и содержанию, оформлению, срокам сдачи и порядку защиты ВКР определены в Методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР (Приложение).

7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование.

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

Порядок организации итоговой государственной аттестации выпускников определяется следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);
- пункт 2 «б» Перечня поручений по итогам встречи Президента Российской Федерации с членами национальной сборной России по профессиональному мастерству 9 декабря 2016 года от 26 декабря 2016 года Пр-2582;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года №349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015-2020 годы»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление

документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

ГИА проходит в форме защиты ВКР (дипломной работы) и демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются на основе Положения о выпускной квалификационной работе выпускников и Методических рекомендаций по выполнению выпускных квалификационных работ, разработанных в соответствии с рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных учреждениях СПО, а также нормативных правовых актов в сфере образования, определенных в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у экзаменуемых уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия. Требования к организации и проведению демонстрационного экзамена определены Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (Приказ №31.01.2019-1 от 31.01.2019). Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для ГИА разрабатывается программа государственной итоговой аттестации, в которой определяется тематика дипломных работ и порядок организации работы Государственной экзаменационной комиссии (приложение). Тематика выпускных квалификационных работ соответствует содержанию профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении.

ГИА выпускников проводится в соответствии с требованиями ФГОС СПО и завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации. ГИА осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), организуемыми в техникуме по каждой основной профессиональной образовательной программе после освоения выпускником образовательной программы в полном объеме.

РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Холтобина Ольга Николаевна	Заместитель директора по учебной работе
Алешина Ирина Ивановна	Заместитель директора по инновационной и научно-методической работе
Агафонова Оксана Леонидовна	Заместитель директора по воспитательной работе
Арискина Елена Александровна	Методист
Бубнова Марина Алексеевна	Председатель цикловой комиссии экономических дисциплин и информационных технологий
Чебулаев О.В.	Генеральный директор ООО «Мэд Брейнс»
Щасный Сергей Владимирович	Социальный педагог
Абаева Ольга Владимировна	Педагог-психолог
Собиборец Александр Леонидович	Педагог-организатор
Макарова Любовь Леонидовна	Заведующий библиотекой
Бурылина Вера Владимировна	Главный бухгалтер

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Куцына Елена Ивановна	Директор УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ»

Разработчики рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей: коллектив преподавателей УПОО «Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ».