



ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«СЕВЕРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОГБПОУ «СПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела

портальных и интернет систем АО «Гринатом»

Марк А.Р. Марова

«20» 06 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ «СПК»

Г.Ф. Бенсон

«20» 06 2022г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность: **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника:

**Специалист по информационным
системам**

Срок обучения – **3 года 10 месяцев**

Уровень освоения: **базовый**

Северск, 2022 год

**Рассмотрено и утверждено
педагогическим советом ОГБПОУ СПК**

Протокол № 8 от 01 июля 2022г.

Содержание

1. Общие положения	4
1.1 Аннотация	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП по специальности Информационные системы и программирование	6
1.3 Нормативные сроки освоения программы	8
1.4 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)	8
1.4.1 Трудоемкость ООП	9
1.4.2 Требования к абитуриенту	9
1.4.3 Востребованность выпускников	10
1.4.4 Возможности продолжения образования выпускника	10
1.4.5 Основные пользователи ООП	11
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	11
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	11
2.2 Наименование квалификации специалиста среднего звена	11
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	12
2.4 Объекты профессиональной деятельности	12
3 Компетенции выпускника ОПОП СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формируемые в результате освоения данной программы	13
3.1 Общие компетенции	13
3.2 Профессиональные компетенции	13
4 Требования к результатам освоения ООП СПО	16
4.1 Результаты освоения компетенций	16
4.1.1 Результаты освоения общих компетенций	16
4.1.2 Результаты освоения профессиональных компетенций	22
5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	45
5.1 Учебный план	45
5.2 Календарный учебный график	45
5.3 Структура образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	46

5.4 Формирование вариативной части основной профессиональной образовательной программы	50
5.5 Учебная и производственная (преддипломной) практики	50
5.6 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	51
6 Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ОГБПОУ «СПК»	52
6.1 Кадровое обеспечение учебного процесса	52
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	53
6.3 Основные материально-технические условия для реализации учебного процесса	53
6.4 Базы практики	66
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	67
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	67
7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	68
8 Финансово-экономические условия реализации ООП СПО	70

Лист внесения изменений

Приложения (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы, программы практик, программа государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств)

1. Общие положения

1.1 Аннотация

Основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 года № 1547.

Программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (регистрационный номер: 15.02.12-170331, дата регистрации в реестре: 31.03.2017).

При разработке ООП учтены профессиональные стандарт в области информационных технологий: 06.015 Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег. № 35361).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС квалификациям и включает в себя: учебные планы, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), графики учебного процесса.

ООП СПО включают в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки студентов, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Целью реализации основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является обеспечение условий для эффективной подготовки специалистов, направленных на формирование конкурентоспособного человеческого потенциала.

Указанная цель достигается за счет реализации следующих задач:

- обеспечить получение качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, востребованных обществом;

- подготовить выпускников к успешной работе в сфере информационных технологий;

- создать условия для овладения общими компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации;

- развить современные механизмы содержания и технологий образования;

- реализовать меры популяризации среди обучающихся научно-образовательной и творческой деятельности, выявление талантливой молодежи.

Методологической основой программы подготовки специалистов среднего звена является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды колледжа;

- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

В рамках мероприятий по разработке и распространению в системе профессионального образования новых форм организации учебного процесса путем создания нормативно-методической базы, повышения квалификации руководителей и научно-педагогических работников, аналитического сопровождения и поддержки данных процессов предусматривается:

- разработка и внедрение в образовательном процессе колледжа новых образовательных технологий, в том числе технологии проектного обучения, дистанционных технологий;

- разработка и распространение в практике модели вариативных образовательных траекторий (обучение по индивидуальному учебному плану,

- возможность выбора дисциплин, вариативность внеурочной, исследовательской деятельности и т.п.);

- внедрение в практику промежуточной и итоговой аттестации методики чемпионата «Молодые профессионалы» World Skills Russia.

Реализация образовательной программы осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП по специальности Информационные системы и программирование

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена – это комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Минобрнауки России от 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 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- 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);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 225н «Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 года, рег.№ 32623);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег.№ 34846);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н «Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, рег.№ 34136);
- 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);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 года, рег.№ 34234);
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, рег.№ 45481);
- Устав колледжа;
- Локально-нормативные правовые акты, регламентирующие учебно-методическую деятельность в ОГБПОУ”СПК”;

– Иная нормативно-методическая документация, регламентирующая учебно-методическую деятельность в СПО.

1.3 Нормативные сроки освоения программы

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

Таблица 1 Присваиваемая квалификация

Образовательная база приема	Присваиваемая квалификация	Нормативный срок освоения ОП при очной форме получения образования
среднее общее образование	Специалист по информационным системам	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Срок освоения ООП по очно-заочной и заочной формам получения образования увеличивается:

- на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

1.4 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)

Таблица 2

Наименование ПМ	Квалификации (для специальностей СПО) /Сочетание профессий (для профессий СПО)
Ревьюирование программных продуктов	Специалист по информационным системам
Осуществление интеграции программных модулей.	
Проектирование и разработка ИС	
Сoadминистрирование баз данных и серверов	

1.4.1 Трудоемкость ООП

Нормативный срок освоения ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе (таблица 3).

Таблица 3

Обучение по учебным циклам	123 нед.
Учебная практика	17 нед.
Производственная практика	11 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

Получение среднего профессионального образования по специальности «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению специальности среднего профессионального образования на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.4.2 Требования к абитуриенту

При поступлении в колледж для освоения ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование абитуриент должен иметь документ государственного образца:

- основном общем образовании;
- среднем общем образовании;
- среднем профессиональном образовании;
- высшем профессиональном образовании.

Требуется владение русским языком, так как обучение в Колледже ведется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

– гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопия документов, удостоверяющих личность и гражданство;

- оригинал или ксерокопию документа об образовании и (или) квалификации;
- иностранными гражданами, лицами без гражданства, т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющих личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»;
- оригинал документа иностранного государства об образовании (или) о квалификации (или его заверенную в установленном порядке), копию если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона;
- заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и (или) квалификации и приложения к нему;
- копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г.
- № 99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом;
- Фотографии 4 шт.

1.4.3 Востребованность выпускников

Профессиональная подготовка выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование позволяет специалистам по информационным системам работать во всех отраслях промышленности, где в процессе производства используются информационные технологии. Выпускники имеют возможность работать в любых организациях, отделах информатизации, подразделениях настройки и тестирования компьютерного оборудования, отделах по организации системного администрирования информационных систем. Сфера деятельности выпускников не ограничена. Они готовы к профессиональной деятельности в государственных учреждениях и в частных структурах в должности специалиста.

1.4.4 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ООП СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» подготовлен к освоению ООП ВПО УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.4.5 Основные пользователи ООП

Основными пользователями ООП являются:

- преподаватели, сотрудники структурных подразделений колледжа, имеющие отношение к образовательному процессу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

По окончании обучения выпускники должны освоить области и объекты профессиональной деятельности и быть готовыми к выполнению всех обозначенных в ФГОС СПО видов деятельности.

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779)

2.2 Наименование квалификации специалиста среднего звена

Таблица 4

Код	Наименование
06.001	Программист
06.004	Специалист по тестированию в области информационных технологий
06.011	Администратор баз данных
06.013	Специалист по информационным ресурсам

06.015	Специалист по информационным системам
06.019	Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующим видам деятельности:

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

2.4 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

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

3 Компетенции выпускника ОПОП СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формируемые в результате освоения данной программы

3.1 Общие компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (таблица 5):

Таблица 5

Код Компетенц ии	Наименование профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.2 Профессиональные компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (таблица 6).

Таблица 6

Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
ПМ.2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК.2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК.2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК.2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК.2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК.2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПМ.3	Ревьюирование программных продуктов.
ПК.3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК.3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК.3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК.3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПМ.5	Проектирование и разработка информационных систем.
ПК.5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК.5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК.5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК.5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК.5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК.5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПМ.6	Сопровождение информационных систем.
ПК.6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК.6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК.6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК.6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК.6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПМ.7	Сoadминистрирование баз данных и серверов.
ПК.7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК.7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК.7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК.7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК.7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

4 Требования к результатам освоения ООП СПО

4.1 Результаты освоения компетенций

4.1.1 Результаты освоения общих компетенций

Таблица 7

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-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
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	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
---------------------	--	---

4.1.2 Результаты освоения профессиональных компетенций

Таблица 8

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 специализированных программных средств.	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
--	--	---

		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
--	--	---

		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	стандартам кодирования.	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Ревьюирование программных 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: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта. Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами. Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков

	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с 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. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. <i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>
--	--	--

	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 объектноориентированного 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> Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. <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 бизнеспроцессов 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.
Сoadминистрирование 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. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" 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. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и 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.

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

5.1 Учебный план

Учебный план 09.02.07 Информационные системы и программирование ОГБОУ «СПК» приведен в *Приложении*.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики основной образовательной программы: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик); последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей; виды учебных занятий; распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам; распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план для реализации основной образовательной программы разрабатывается на основе примерного учебного плана. Дисциплины, относящиеся к обязательной части учебных циклов, учебной и производственных практик, являются обязательными для освоения всеми обучающимися.

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональные модули;
- учебная практика;
- производственная практика; производственная практика(преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике (*Приложение*) указывается последовательность реализации основной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, в том числе адаптационные

дисциплины, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

5.3 Структура образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа подготовки специалистов среднего звена включают в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки студентов, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часа, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится к времени, отведенному на работу во взаимодействии, но входит в объем часов учебного плана в части, реализуемой согласно ФГОС.

Работа во взаимодействии с преподавателем предполагает лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельную работу. Самостоятельная работа организуется в форме изучения нормативной и дополнительной литературы, выполнения индивидуальных заданий, направленных на формирование таких компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели, в том числе не менее двух недель ежегодно в зимний период.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы и реализуется в пределах времени, отведённого на её(их) изучение.

Структура и объем образовательной программы 5940 (часов)

Общеобразовательный цикл - 1404 часов;
 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл - 468 часов;
 Математический и общий естественнонаучный цикл - 176 часов;
 Общепрофессиональный цикл - 946 часов;
 Профессиональный цикл (в том числе практика (учебная производственная) - 28 недель - 1008 часов) - 2478 часов;
 Промежуточная аттестация - 7 недель - 252 часа;
 Преддипломная практика - 4 недели - 144 часа;
 Государственная итоговая аттестация – 216 часов.

Таблица 9

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
ОД.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ОДБ.00	Общеобразовательные предметы (базовые)
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Родная литература
ОДБ.04	Иностранный язык
ОДБ.05	История
ОДБ.06	Физическая культура
ОДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.08	Астрономия
ОДП.00	Общеобразовательные предметы (профильные)
ОДП.09	Математика
ОДП.10	Информатика
ОДП.11	Физика
ОДД.00	Общеобразовательные предметы (дополнительные)
(В)ОДД.12	Введение в специальность
ОДД.13	Обществознание
ОДД.14	Право
ОДД.15	Экономика
ОДД.16	География
ОДД.17	Химия
ОДД.18	Биология
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура

ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.03(А)	Адаптивные информационные технологии (адаптационная дисциплина)
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
(В)ОП.13	Основы предпринимательства
(В)ОП.13(А)	Основы интеллектуального труда (адаптационная дисциплина)
(В)ОП.14	Основы финансовой грамотности
(В)ОП.15	Экология в профессиональной деятельности
(В)ОП.16	Психология в профессиональной деятельности
(В)ОП.16(А)	Психология личности и профессиональное самоопределение (адаптационная дисциплина)
(В)ОП.17	Эффективное поведение выпускников на рынке труда
(В)ОП.17(А)	Коммуникативный практикум (адаптационная дисциплина)
(В)ОП.18	Основы бережливого производства
ПМ.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ПМ.2	Осуществление интеграции программных модулей
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК.02.03	Математическое моделирование
УП.02	Учебная практика
ПП.02	Производственная практика
ПМ.3	Ревьюирование программных модулей

МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения
МДК.03.02	Управление проектами
УП.03	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем
МДК.05.03	Тестирование информационных систем
УП.05	Учебная практика
ПП.05	Производственная практика
ПМ.6	Сопровождение 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
УП.06	Учебная практика
ПП.06	Производственная практика
ПМ.7	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных
МДК.07.02	Сертификация информационных систем
УП.07	Учебная практика
ПП.07	Производственная практика
ПДП.00	Преддипломная практика
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы

5.4 Формирование вариативной части основной профессиональной образовательной программы

Обязательная часть ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по циклам составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть не менее (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.

Основная профессиональная программа включает в себя следующие дисциплины вариативной части в общепрофессиональном и профессиональном модулях: ОП.13 Основы предпринимательства; ОП.14 Основы финансовой грамотности; ОП.15 Психология в профессиональной деятельности; ОП.16 Эффективное проведение выпускника на рынке труда; ОП.17. Основы бережливого производства. Кроме того, добавлены часы на другие дисциплины общепрофессионального и профессионального циклов. Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП приведены в таблице 10.

Таблица 10

Циклы	Количество часов вариативной части
Математический и естественно-научный	32 часа
Общепрофессиональный	334 часа
Профессиональный	750 часов
Промежуточная аттестация	180 часов
Итого	1296 часов

5.5 Учебная и производственная (преддипломной) практики

Программы учебной и производственной (преддипломной) практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработаны на основе Положения об учебной и производственной практике, представлена в *Приложении*.

Цели, задачи, формы отчетности определяются рабочей программой по практике.

Производственная и преддипломная практики проводятся в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных

документами соответствующих организаций.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для основной образовательной программы реализуются все виды практик, предусмотренные в соответствующем ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики определяются образовательной организацией самостоятельно.

5.6 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 января 2014 г. N 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (с изменениями и дополнениями), на основании п.1.7 ФГОС 09.02.07 «Информационные системы и программирование» при реализации отдельных компонентов данной образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6 Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ОГБПОУ «СПК»

6.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

В ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП СПО на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Обязательным условием привлечения к образовательной деятельности лиц, не состоящих в штате организации, является наличие стажа работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники ОГБПОУ «Северский промышленный колледж», привлекаемые к реализации ООП СПО на регулярной основе, не реже 1 раза в 3 года получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации для расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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 в общем числе педагогических работников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж», реализующих основную профессиональную образовательную программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составляет 25 процентов.

Образовательная организация обеспечивает работникам возможность повышения профессиональной квалификации один раз в три года.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа подготовки обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям ООП.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Основная образовательная программа должна быть обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося должен быть обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Рекомендуются обеспечить к ним доступ обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием специальных технических и программных средств.

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

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечена комплектом учебно-методической документации, который включает: учебный план, график учебного процесса; рабочие программы учебных дисциплин; рабочие программы профессиональных модулей; программы практик; программу государственной итоговой аттестации; фонды оценочных средств.

6.3 Основные материально-технические условия для реализации учебного процесса

ОГБПОУ «Северский промышленный колледж», реализующее основную программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов

теоретических и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, текущих и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Все учебные помещения, мастерские и лаборатории оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

Русского языка и литературы;
инострannого языка;
истории и общественных наук;
географии;
экологии;
астрономии;
физики;
химии;
биологии;
математики;
информатики;
Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка (лингфонный);
Математических дисциплин;
Естественнонаучных дисциплин;
Информатики;
Безопасности жизнедеятельности;
Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
Программирования и баз данных;
Организации и принципов построения информационных систем;
Информационных ресурсов;
Разработки веб-приложений.

Оснащение лабораторий и мастерских:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

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

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

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

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

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

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

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

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

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

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3,

оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

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

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе

включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

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

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже

Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
 Проектор и экран;
 Маркерная доска;
 Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория«Информационных ресурсов»:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
 Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;или аналоги;)
 Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
 Проектор и экран;
 Маркерная доска;
 Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория«Разработка веб-приложений»:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
 Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
 Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
 Проектор и экран;
 Маркерная доска;
 Принтер А4, черно-белый, лазерный;
 Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

Мастерские:

1 Мастерская «Веб-дизайна и разработки»:

Перечень оборудования мастерской «Веб-дизайна и разработки»:

Монитор	13
Акустические колонки	1
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Веб-камера	1

Кондиционер	1
Модернизация системного блока(оперативная память)	13
Компьютер	13
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13
Проекционное оборудование	1
Компьютер	13
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13

Программно-методическое обеспечение мастерской «Веб-дизайна и разработки»:

Microsoft Office 2013-2016	13
PHPStorm	13
WebStorm	13
Adobe CC	13
Windows 10	13
Notepad ++	13
Adobe Acrobat reader	13
ПО для архивации	13
ПО Git	13
Sublime Text 3	13
Web Browser - Firefox Developer Edition	13
Web Browser - Chrome	13
GIMP	13
Visual Studio Code	13
Zeal (css, html, php, js, jquery, jquery ui, mysql,yii,laravel)	13

AtomEditor	13
------------	----

1 Мастерская «Программные решения для бизнеса»:

Перечень оборудования мастерской «Программные решения для бизнеса»:

Монитор	13
Акустические колонки	1
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Веб-камера	1
Кондиционер	1
Модернизация системного блока(оперативная память)	13
Компьютер	13
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13
Проекционное оборудование	1

Программно-методическое обеспечение мастерской «Программных решений для бизнеса»:

Microsoft Office 2013-2016	13
Windows 10	13
Microsoft Visio Professional 2016	13
ПО Microsoft Visual Studio	13
ПО IntelliJ IDEA	13
ПО PyCharm	13
Notepad ++	13
Adobe Acrobat reader	13
ПО для архивации	13

ПО Git	13
ПО .NET Framework Developer pack	13
ПО SQL Server Management Studio	13
ПО MySQL Installer	13
ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	13
ПО Java SE Development Kit	13
ПО IntelliJ IDEA	13
ПО NetBeans	13
ПО Eclipse IDE for Java Developers	13
ПО e(fx)clipse	13
ПО Hibernate ORM	13
ПО Anaconda	13
ПО PyCharm	13
ПО SQLAlchemy	13

2 Мастерская «ИТ решения для бизнеса на платформе «1С Предприятие 8»»:

Перечень оборудования мастерской «ИТ решения для бизнеса на платформе «1С Предприятие 8»»:

Компьютер	13
Акустические колонки	1
Веб-камера	1
Проекционное оборудование	1
Кондиционер	2
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13

Программно-методическое обеспечение мастерской ИТ решения для бизнеса на платформе «1С Предприятие 8»:

Microsoft Office 2013-2016	13
Windows 10	13
Microsoft Visio Professional 2016	13
ПО 1С:Предприятие 8	2
Notepad ++	13
Adobe Acrobat reader	13
ПО для архивации	13

3 Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»:

Перечень оборудования мастерской «Разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений»:

Компьютер	13
Акустические колонки	1
Веб-камера	1
Проекционное оборудование	1
Кондиционер	2
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13

Программно-методическое обеспечение мастерской «Разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений»:

Microsoft Office 2013-2016	13
Windows 10	13
Adobe Photochop CC 2018	13
ПО Microsoft Visual Studio	13
Notepad ++	13
Adobe Acrobat reader	13
Xamarin Studio	13
ПО для архивации	13
Unity 2014.2	13
Unreal Engine 4	13
Blender	13
ПО .NET Framework Developer pack	13

4 Мастерская «Разработка мобильных приложений»:

Перечень оборудования мастерской «Разработки мобильных приложений»:

Компьютер	13
Акустические колонки	1
Веб-камера	1
Проекционное оборудование	1
Кондиционер	2
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Компьютерный стол	13
Компьютерное кресло	13

Программно-методическое обеспечение мастерской «Разработки мобильных приложений»:

Microsoft Office 2013-2016	13
----------------------------	----

Windows 10	13
IntelliJ IDEA	13
ПО Microsoft Visual Studio	13
Mac OS High Sierra	13
Xcode	13
Notepad ++	13
Adobe XD	13
Adobe Acrobat reader	13
ПО для архивации	13
AndroidStudio	13
e(fx)clipse	13
NetBeans 8.2	13
Eclipse IDE for Java Developers	13
Postman	13
GIMP	13
Java SE 8 Development Kit	13
ПО .NET Framework Developer pack	13

Комната экспертов:

Учебно-лабораторное оборудование комнаты экспертов:

Кондиционер	2
Компьютер	6
Компьютерный стол	6
Компьютерное кресло	6

Программно-методическое обеспечение комнаты экспертов:

Microsoft Office 2013-2016	6
Notepad ++	6
Adobe Acrobat reader	6
ПО для архивации	6
Windows 10	6

Комната главного эксперта:

Учебно-лабораторное оборудование комнаты главного эксперта:

Компьютер	1
Компьютерный стол	1
Компьютерное кресло	2
Кондиционер	1
МФУ	1

Программно-методическое обеспечение комнаты главного эксперта:

Microsoft Office 2013-2016	1
Notepad ++	1
Adobe Acrobat reader	1
ПО для архивации	1
Windows 10	1

Брифинг зона:

Учебно-лабораторное оборудование брифинг зоны:

Компьютер	1
Компьютерный стол	1
Компьютерное кресло	1

Кондиционер	2
Маркерная доска поворотная, передвижная	1
Презентационное оборудование	1
LCD телевизор	6
Подставка под телевизор	6
Video коммутатор	1
Стул	30
Стол	13

Программно-методическое обеспечение брифинг зоны:

Microsoft Office 2013-2016	1
Notepad ++	1
Adobe Acrobat reader	1
ПО для архивации	1
ПО для презентационного оборудования	1
Windows 10	1

Комната участников:

Учебно-лабораторное оборудование комнаты участников:

Стул	41
Стол	21
Кондиционер	2
Шкаф для сумок	5

Серверная:

Учебно-лабораторное оборудование серверной:

Маршрутизатор	1
Коммутатор не менее 48-портов	5
Сервер	5
Кондиционер	2
KVM консоль	1
ИБП	5

Программно-методическое обеспечение серверной:

ПО для резервного копирования	5
Microsoft Windows Server STD CORE 2019	5

Спортивный комплекс: 2 спортивных зала, лыжная база, тренажерный зал; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
Актный зал;
Конференц-зал.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебные кабинеты, мастерские, специализированные лаборатории оснащены современным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических занятий; дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки; учебной практики, предусмотренных учебным планом ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Компьютерные классы общего пользования с подключением к Интернет для работы всех обучающихся одновременно.

Специализированные компьютерные классы для организации учебных занятий с подключенным к ним мультимедийным оборудованием.

Учебные классы, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин профессионального цикла, а также

аппаратурой и программным обеспечением для организации практических занятий.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническая база ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

6.4 Базы практики

Базы практики обеспечивают прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом ООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная и производственная практики являются составной частью профессионального модуля. Учебная практика проводится в лабораториях техникума и на предприятиях направления деятельности, которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности предусмотренной программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

Оборудование и технологическое оснащение мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

В соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.
- Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в СПК с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей.
- Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» («зачет»), которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании (п. 28 Типового положения об ОУ СПО).
- В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2».
- В зачетных книжках - 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).
- Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.
- Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов и зачетов.
- Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.
- Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.
- Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов -10.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных

достижений поэтапным требованиям ООП СПО (текущая и промежуточная аттестация) СПК создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции.

Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и/или экзаменов.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов необходимо привлекать преподавателей смежных дисциплин (курсов). Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям необходимо привлекать в качестве внештатных экспертов работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. В соответствии с п.2.9 ФГОС СПО Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект). Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ООП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в полном объеме.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации

является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) включая демонстрационный экзамен.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

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

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в приложении.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ООП СПО. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным

квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные колледжем, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Оценка качества освоения ООП СПО осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, демонстрационный экзамен, промежуточных аттестационных испытаний, междисциплинарного экзамена и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок, освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций, определяется интегральная оценка качества освоения ООП СПО.

8 Финансово-экономические условия реализации ООП СПО

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Образовательная организация вправе привлекать в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области образования, дополнительные финансовые средства за счет:

- предоставления платных дополнительных образовательных и иных предусмотренных уставом образовательного учреждения услуг;
- добровольных пожертвований и целевых взносов физических и (или) юридических лиц.

Материально-технические условия.

Материально-технические условия реализации ООП СПО должны обеспечивать возможность достижения обучающимися установленных ФГОС СПО требований к результатам освоения ООП обучающихся, а также соблюдение:

- санитарно-гигиенических норм образовательного процесса (требования к водоснабжению, канализации, освещению, воздушно-тепловому режиму и т.д.);
- санитарно-бытовых условий (наличие оборудованных гардеробов, санузлов, мест личной гигиены и т.д.);

- социально-бытовых условий (наличие оборудованного рабочего места, учительской, комнаты психологической разгрузки и т.д.);
- пожарной и электробезопасности;
- требований охраны труда;
- своевременных сроков и необходимых объемов текущего и капитального ремонта;
- возможность для беспрепятственного доступа обучающихся к информации, объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

Лист регистрации изменений

[illegible]