

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ, НАУКИ И ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора КБГТК

 Б.З. Абазов

«  » 2018г.

АННОТАЦИЯ

АДАптиРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Форма обучения – очная

Срок обучения - 2 года 10 месяцев

Срок обучения - 3 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

Квалификация: программист

Нальчик, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- 1.3. Общая характеристика программа подготовки специалистов среднего звена.
 - 1.3.1 Цель ППССЗ
 - 1.3.2. Связь ППССЗ с профессиональными стандартами
 - 1.3.3. Срок освоения ППССЗ
 - 1.3.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)
 - 1.3.5. Трудоемкость ППССЗ
 - 1.3.6. Требования к поступающему в образовательное учреждение на данную ППССЗ
 - 1.3.7. Востребованность выпускников
 - 1.3.8. Возможности продолжения образования выпускника
 - 1.3.9. Основные пользователи ППССЗ

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формируемые в результате освоения данной ППССЗ

- 3.1. Общие компетенции
- 3.2. Профессиональные компетенции

4. Требования к результатам освоения ППССЗ

- 4.1. Результаты освоения компетенций
 - 4.1.1. Результаты освоения общих компетенций
 - 4.1.2. Результаты освоения профессиональных компетенций
- 4.2. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

- 5.1. Учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 5.4. Программы учебной и производственной (преддипломной) практик

6. Фактическое ресурсное обеспечение ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ГКПОУ «КБГТК»

- 6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса
- 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса
- 6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 6.4. Базы практики
- 6.5. Расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ППСЗ (на одного обучающегося)

7. Характеристики среды КБГТК, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

- 8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 8.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
 - 8.2.1. Порядок выполнения и защиты выпускных квалификационных работ
 - 8.2.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

9. Приложения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая государственным казенным профессиональным образовательным учреждением «Кабардино-Балкарский гуманитарно-технический колледж» по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** на базе основного общего и среднего общего образования и квалификации – программист представляет собой систему документов, разработанную преподавателями методической комиссии информационно-технических дисциплин и утвержденную директором колледжа с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 г. и профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 679н от 18 ноября 2013 г.

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

ППССЗ может пересматриваться и обновляться в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной, производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся, работников колледжа и работодателей.

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

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года №464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 22 января 2014г. № 31).

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» от 23 января 2014 г. № 36.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» от 26 декабря 2013г. № 1400.

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему» от 4 июля 2013 г. № 531 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 15.11.2013 № 1243).

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями);

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 июня 2014 года № 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. №354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. №355»;

12. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ учетом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Минобрнауки России от 22 января 2015 года №ДЛ-1/05вн;

13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 ноября 2015 года № 831 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»;

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 ноября 2015 года № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»;

17. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».

19. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

20. Нормативные акты ГКПОУ «КБГТК»;

21. Устав государственного казенного профессионального образовательного учреждения «Кабардино-Балкарский гуманитарно-технический колледж» МОН КБР.

1.3. Общая характеристика программа подготовки специалистов среднего звена

1.3.1. Цель ППССЗ

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также трудовых навыков и умений в соответствии с выбранным по данной специальности профессиональным стандартом «Программист».

Выпускник колледжа в результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование будет профессионально готов к деятельности: по разработке, восстановлению и сопровождению требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности у выпускника к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.3.2. Связь ППССЗ с профессиональными стандартами

Связь ППССЗ по специальности информатики и программирования с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование программы	Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации
09.02.07 Информационные системы и программирование	Программист	А4 Администрирование структурированной кабельной системы (СКС)

1.3.3. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2:

Таблица 2

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования
среднее общее образование	программист	2 года 10 месяцев
основное общее образование	программист	3 года 10 месяцев

Срок освоения ППССЗ 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.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения

образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)

Таблица 3.

Наименование ПМ	Квалификации (для специальностей СПО) / Сочетание профессий (для профессий СПО)
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	программист
Осуществление интеграции программных модулей	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Разработка, администрирование и защита баз данных	

1.3.5. Трудоемкость ППССЗ

Нормативный срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе (таблица 4):

Таблица 4

Обучение по учебным циклам	123 нед.
Учебная практика	15 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	10 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 09.02.07 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.

1.3.6. Требования к поступающему на данную ППССЗ

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

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

Поступающие обязаны пройти предварительный медицинский осмотр по постановлению Правительства РФ (№697 от 14 августа 2013 г.). После осмотра поступающий обязан представить справку.

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»;
- 4 фотографии.

1.3.7. Востребованность выпускников

Профессиональная подготовка выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование позволяет программистам 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 программиста.

1.3.8. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование подготовлен:

- к освоению ООП ВПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Выпускник, освоивший, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование **подготовлен:**

- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению бакалавриата;
- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению бакалавриата в сокращенные сроки.

1.3.9. Основные пользователи ППССЗ

Основными пользователями ППССЗ 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 ПСССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06.001	Программист

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

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.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Программист готовится к следующим видам деятельности:

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

- 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;
- *иные дополнительные задачи, которые ставит перед собой образовательная организация.*

3. Компетенции выпускника ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формируемые в результате освоения данной ППССЗ

3.1. Общие компетенции

Программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (таблица 5):

Таблица 5

Код компетенции	Содержание
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

Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (таблица 6):

Таблица 6

Вид деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и Оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
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
4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
11. Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
	ПК 11.5.	Администрировать базы данных
	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

4. Требования к результатам освоения ППССЗ

4.1. Результаты освоения компетенций

4.1.1. Результаты освоения общих компетенций

Таблица 7 Спецификация общих компетенций

<i>Шифр комп.</i>	<i>Наименование компетенций</i>	<i>Дискрипторы (показатели сформированности)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>	<p>Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях.</p> <p>Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</p> <p>Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов.</p> <p>Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его.</p> <p>Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</p> <p>Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составить план действия, Определить необходимые ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</p>	<p>Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>

			помощью наставника).	
ОК 2.	<i>Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</p> <p>Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3.	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<p>Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применять современную научно профессиональную терминологию</p> <p>Определять траекторию профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 4.	<i>Работать в коллективе и команде,</i>	<p>Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной</p>

	<i>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	Планировать профессиональную деятельность	коллегами, руководством, клиентами.	деятельности
ОК 5.	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</i>	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 6.	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</i>	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7.	<i>Содействовать</i>	Соблюдать правила	Соблюдать нормы	Правила экологической

	<i>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</i>	экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 8.	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</i>	Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	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 профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения
ОК 9.	<i>Использовать информационные технологии в</i>	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и

	<i>профессиональной деятельности.</i>	профессиональной деятельности	Использовать современное программное обеспечение	программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i>	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	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	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.	<i>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</i>	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес-план Презентовать бизнес-идею	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов

		<p>Определять источники финансирования</p> <p>Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела</p>	<p>Оформлять бизнес-план</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

4.1.2. Результаты освоения профессиональных компетенций

ВД.1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПМ 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Спецификация 1.1.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p>	<p>Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i> Оценка сложности</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и</i></p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	алгоритма.	<i>"Технический писатель"</i> : Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	
--	------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 1.2.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Разрабатывать мобильные приложения.</p>	<p>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области</i></p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Знание API современных мобильных операционных систем.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p><i>информационных технологий":</i> Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Спецификация 1.3.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для</i></p>	<p>Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Спецификация 1.4

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i> Проводить тестирование в</p>	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i> Выполнять тестирование в соответствии с функциональными</p>	<p>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i> Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

соответствие с функциональными требованиями.	требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.		
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--	--

Спецификация 1.5.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Спецификация 1.6.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Разрабатывать мобильные приложения.	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

	Оформлять документацию на программные средства.	технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	
--	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--

ВД.2. Осуществление интеграции программных модулей

ПМ 2. Осуществление интеграции программных модулей

Спецификация 2.1.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>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.</p>	<p>Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 2.2.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
----------	--------	--------	---------

<p>Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

	Использовать приемы работы в системах контроля версий.	Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.	
--	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 2.3.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

	<p>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.</p>	<p>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.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>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.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

		<p>и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 2.5.

<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ВД.4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПМ 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Спецификация 4.1.

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения	Основные методы и средства эффективного анализа	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры

компьютерных систем.	компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	функционирования программного обеспечения.	персонального компьютера и периферийных устройств.
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------------------------

Спецификация 4.2.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Спецификация 4.3.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального

	настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	программного обеспечения.	компьютера и периферийных устройств.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Спецификация 4.4.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

ВД.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Спецификация 11.1.

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

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	Лаборатория программирования и баз данных.

Спецификация 11.2.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Выполнять работы с документами отраслевой направленности.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. <i>Дополнительно для квалификаций "</i> <i>Администратор баз</i>	Лаборатория программирования и баз данных.

		<p><i>данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</i></p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 11.3.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные</p>	<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "</i> <i>Администратор баз</i></p>	<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>	<p>Лаборатория программирования и баз данных.</p>

методы защиты объектов базы данных.	<i>данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</i> Проектировать физическую схему базы данных.		
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Спецификация 11.4.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД. <i>Дополнительно для квалификаций "</i> <i>Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</i> Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. <i>Дополнительно для квалификаций "</i> <i>Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</i>	Лаборатория программирования и баз данных.

		<p>Структуры данных СУБД.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Модели и структуры информационных систем.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Спецификация 11.5.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</i></p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	<p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в</i></p>	<p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	<p>Лаборатория программирования и баз данных.</p>

	<p><i>области информационных технологий"</i></p> <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Спецификация 11.6.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	<p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p>	Лаборатория программирования и баз данных.