

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

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

СОГЛАСОВАНО:



УТВЕРЖДАЮ:



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА (ППССЗ)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация: программист

Форма обучения – очная

Срок обучения - 3 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

Нальчик, 2020 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 г., профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №679н от 18 ноября 2013 г.

Организация–разработчик: ГБПОУ КБГТК

Одобрено Методическим советом КБГТК

Протокол № 1 от 28.08.2020г.

Зам. директора по УКО и РП  А.А. Шогенова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	7
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	7
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	7
1.3. Общая характеристика программа подготовки специалистов среднего звена.....	10
1.3.1 Цель ППССЗ.....	10
1.3.2. Связь ППССЗ с профессиональными стандартами.....	11
1.3.3. Срок освоения ППССЗ.....	11
1.3.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий).....	12
1.3.5. Трудоемкость ППССЗ.....	12
1.3.6. Требования к поступающему в образовательное учреждение на данную ППССЗ.....	12
1.3.7. Востребованность выпускников.....	13
1.3.8. Возможности продолжения образования выпускника.....	14
1.3.9. Основные пользователи ППССЗ.....	14
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	15
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	15
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	15
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	15
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	15
3. Компетенции выпускника ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формируемые в результате освоения данной ППССЗ.....	17
3.1. Общие компетенции.....	17
3.2. Профессиональные компетенции.....	18
4. Требования к результатам освоения ППССЗ.....	20
4.1. Результаты освоения компетенций.....	20
4.1.1. Результаты освоения общих компетенций.....	20
4.1.2. Результаты освоения профессиональных компетенций.....	25
4.2. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям.....	45
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	49

5.1. Учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	49
5.2. Календарный учебный график.....	49
5.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	49
5.4. Программы учебной и производственной (преддипломной) практик.....	64
6. Фактическое ресурсное обеспечение ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ГБПОУ «КБГТК».....	66
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.....	66
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	66
6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	67
6.4. Базы практики.....	71
6.5. Расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ППСЗ (на одного обучающегося).....	71
7. Характеристики среды КБГТК, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников.....	73
8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	76
8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	76
8.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППСЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	78
8.2.1. Порядок выполнения и защиты выпускных квалификационных работ.....	79
8.2.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	80

9. Приложения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 1.3. 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 ППССЗ 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 ПССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ГБПОУ «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 ПССЗ (на одного обучающегося)

7. Характеристики среды КБГТК, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПССЗ 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 ПССЗ 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 бюджетным 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:

- Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»

- (с изменениями и дополнениями от 11 декабря 2015 г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580);
 - Приказ Министерства образования Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. №291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 г.);
 - 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 (с изменениями на 9 января 2017 года);
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013 г. № 968 (с изменениями и дополнениями от 31 января 2014 г., 17 ноября 2017 г.);
 - Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 N 1186 (ред. от 31.08.2016) "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов".
 - Приказ Минобрнауки России от 04.07.2013 г. N 531 «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему» (с изменениями и дополнениями от: 15 ноября 2013 г., 19 мая 2014 г., 9 апреля, 3 сентября 2015 г.);
 - 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»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями);
 - 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»;
- 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;
 - 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»;
 - 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».
 - 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»;
 - 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»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
 - Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями на 29 июня 2017 года);
 - Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312 «Федеральный Базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями и дополнениями от 01.02.2012 N 74);
 - Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. №02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. №06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №462 «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией»;
- Приказ Минобрнауки России от 10 декабря 2013 г. №1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию» (ред. от 15.02.2017);
- Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. №582 Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации» (ред. от 20.10.2015);
- Письмо МОН «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО» от 20.10.2010г. №12-696;
- Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана ОПОП СПО;
- Разъяснения разработчикам основных профессиональных образовательных программ о порядке реализации федеральных государственных образовательных стандартов СПО;
- Разъяснения МОН по формированию учебных планов ОПОП СПО;
- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин СПО;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей СПО;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Нормативные акты ГБПОУ «КБГТК»;
- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кабардино-Балкарский гуманитарно-технический колледж».

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 ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, 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. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнять тестирование программных модулей. Осуществлять рефакторинг и Оптимизацию программного кода. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

<p>2. Осуществление интеграции программных модулей.</p>	<p>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 ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2.</p>
<p>4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>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. ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>

<p>11. Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>
--	--

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>Осуществлять 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 общепотребительные 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></p> <p>Оценка сложности алгоритма.</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 "Технический писатель":</i></p> <p>Актуальная нормативно-</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

		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 информационных технологий":</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>

	Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.		
--	---	--	--

Спецификация 1.3.

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

	<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.</p> <p>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.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p>	<p>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> Администратор баз	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 "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.

4.2. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и профессиональным модулям

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование представлена в таблице 9

Таблица 9

Цикл	Индексы дисциплин, МДК	Наименование дисциплин, МДК	Компетенции																																
			Общие											Профессиональные																					
			ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5	ОК.6	ОК.7	ОК.8	ОК.9	ОК.10	ОК.11	ПК.1.1.	ПК.1.2.	ПК.1.3.	ПК.1.4.	ПК.1.5.	ПК.1.6.	ПК.2.1.	ПК.2.2.	ПК.2.3.	ПК.2.4.	ПК.2.5.	ПК.4.1.	ПК.4.2.	ПК.4.3.	ПК.4.4.	ПК.11.1.	ПК.11.2.	ПК.11.3.	ПК.11.4.	ПК.11.5.	ПК.11.6.	
ОГСЭ.00	ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+		+																											
	ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+		+																									
	ОГСЭ.03	Психология общения	+	+	+			+																											
	ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+			+		+			+																								
	ОГСЭ.05	Физическая культура			+	+		+	+	+																									
	ОГСЭ.06	Родной язык и литература народов КБР	+	+	+	+	+	+	+	+	+																								
ЕН.00	ЕН.01	Элементы высшей математики	+				+																												
	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	+	+		+	+																												
	ЕН.03	Теория вероятностей и	+	+		+	+																												

		математическая статистика																																					
ОП.00	ОП.01	Операционные системы и среды	+	+																		+																	
	ОП.02	Архитектура аппаратных средств	+	+																			+	+										+	+				
	ОП.03	Информационные технологии	+	+																			+																
	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	+	+																																			
	ОП.05	Правовое обеспечение проф. деятельности	+	+	+	+	+																																
	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+																													
	ОП.07	Экономика отрасли	+	+																														+					
	ОП.08	Основы проектирования баз данных	+	+																														+	+	+	+	+	+
	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	+	+																																			
	ОП.10	Численные методы	+	+																																+			
	ОП.11	Компьютерные сети	+	+																																			
	ОП.12	Менеджмент в проф. деятельности	+	+																																	+		
	ОП.13.	Русский язык и культура речи	+	+	+	+	+	+	+	+	+																												
ОП	ПМ.01	Разработка модулей программ	+	+	+	+	+	+	+	+																													

	ого обеспечени я для компьютер ных систем																													
МДК.01.01	Разработка программных модулей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+								
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+								
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+								
МДК.02.03	Математическое моделирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+								
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												+	+	+	+				
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												+	+	+	+				

МДК.04.02.	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+	+	+	+									
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																		+	+	+	+	+	+
МДК.11.0	Технология разработки и защиты баз данных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																		+	+	+	+	+	+

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

5.1. Учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ГБПОУ «КБГТК» приведен в Приложении 1.

5.2. Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

5.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование приведены в Приложении 3

В соответствии с п. 19. Типового положения об образовательном учреждении среднего профессионального образования 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.

Программа подготовки специалистов среднего звена предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- **общеобразовательный цикл – ОУД;**
- **общий гуманитарный и социально-экономический цикл – ОГСЭ;**
- **математический и общий естественнонаучный цикл – ЕН;**
- **общепрофессиональный цикл – ОП;**
- **профессиональный цикл – ПМ;**
- **учебная практика;**
- **производственная практика (по профилю специальности);**
- **производственная практика (преддипломная);**
- **промежуточная аттестация;**
- **государственная итоговая аттестация – ГИА.**

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические и лабораторные занятия. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, проектов, рефератов, докладов, сообщений и т.д.

ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет следующую структуру:

Учебные циклы ОУД, ОГСЭ, ЕН, ОП состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов (МДК). При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Введение выше перечисленных дисциплин позволит наиболее полно сформировать общие и профессиональные компетенции.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 36 академических часов. Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели (23 недели), в том числе не менее двух недель ежегодно в зимний период.

Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, составляет не более 1 недели в семестр и не более 3 недель за период обучения. 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.

Аудиторная нагрузка студентов предполагает лекционные, практические виды занятий, и выполнение двух курсовых работ. Внеаудиторная нагрузка по количеству часов примерно равна аудиторной и предполагает выполнение курсовых проектов, рефератов, а также подготовку к экзаменам. 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.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы и реализуется в пределах времени отведённого на её (их) изучение. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы и реализуется в пределах времени отведённого на её (их) изучение. Курсовая работа предусмотрена по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования на 2 курсе.

Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования составляет 4464 часа.

Структура и объем образовательной программы:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 512 часов;

Математический и общий естественнонаучный цикл – 168 часов;

Общепрофессиональный цикл – 888 часов;

Профессиональный цикл – 1456 часов;

Практика (учебная и производственная) – 25 недель – 900 часов;

Промежуточная аттестация – 5 недель – 180 часов;

Преддипломная практика – 4 недели - 144 часа;

Государственная итоговая аттестация – 216 часов.

Формирование вариативной части ППСЗ

Обязательная часть ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (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.

Вариативная часть обязательной аудиторной учебной нагрузки ППСЗ (1296) распределена на увеличение объема времени, отведенного на:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл – **44ч.**

Математический и общий естественнонаучный цикл- **24ч.**

Общепрофессиональный цикл – **228 ч.**

Профессиональные модули (и практика)– **1000 ч.**

Индекс	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Всего максимальной учебной нагрузки	Самостоятельная учебная нагрузка	Обязательная учебная аудиторная нагрузка	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин, модулей, МДК
Обязательная часть учебных циклов ППСЗ			4536	1512	3024	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		258	516	516	
ОГСЭ.01	Основы философии	Философия, её история и основные направления и течения. Функции философии. Мироззрение. Материя и ее основные свойства. Философские идеи развития. Бытие человека как проблема философии. Сознание, познание, творчество. Общество и его философский анализ. Культура и цивилизация.	60	12	48	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
ОГСЭ.02.	История	История как наука. Древнерусское государство: образование, расцвет, упадок Московская Русь (XIV-XV вв.). Образование Российской империи (XVIII-19 пол. XIX в.). Великие реформы XIX в.: проекты, реализация, последствия. Россия в эпоху великих потрясений. СССР в 1920-е 1930-е гг. СССР во	60	12	48	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09

	Второй мировой войне. Превращение социализма в мировую систему и попытки его реформирования. Становление новой России.				
ОГСЭ.03 Психология общения	Взаимосвязь общения и деятельности. Цели, функции, виды и уровни общения. Роли и ролевые ожидания в общении. Виды социальных взаимодействий. Механизмы взаимопонимания в общении. Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения. Этические принципы общения. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	60	12	48	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональ ной деятельности	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.	210	42	168	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 10
ОГСЭ.05 Физическая культура	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	336	168	168	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
ОГСЭ.06 Родной язык и литература народов КБР	Родной язык как наука. Орфоэпия. Графика. Орфография. Лексика Фразеология. Синтаксис. Родная литература в годы	42	10	32	ОК 01-10

		войны и в послевоенный период.				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		252	84	168	
ЕН.01. Элементы высшей математики	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.		108	36	72	ОК 1 ОК 5
ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики	Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.		72	24	48	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формула (теорема) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин.		72	24	48	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10

		Центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты. Моделирование случайных величин, метод статистических испытаний.				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1332	444	888	
	ОП.01 Операционные системы и среды	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем; машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работа с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, Драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	96	32	64	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности. Принципы работы основных логических блоков системы.	108	36	72	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10

	<p>Параллелизм и конвейеризация вычислений.</p> <p>Классификация вычислительных платформ.</p> <p>Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах.</p> <p>Принципы работы кэш-памяти.</p> <p>Повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.</p> <p>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.</p> <p>Периферийные устройства вычислительной техники.</p> <p>Нестандартные периферийные устройства.</p> <p>Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств.</p> <p>Структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.</p>				ПК 4.1, 4.2
<p>ОП.03</p> <p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>Базовые и прикладные информационные технологии.</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий.</p> <p>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.</p> <p>Периферийные устройства вычислительной техники.</p>	108	36	72	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 9</p> <p>ОК 10</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 4.1</p>

	Нестандартные периферийные устройства.				
ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p> <p>Объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	234	78	156	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- 1.5 ПК 2.4, 2.5
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов</p>	54	18	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ОК 11

	<p>предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p>				
<p>ОП.06</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p>	114	38	76	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p> <p>ОК 10</p>

	<p>Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.</p>				
<p>ОП.07. Экономика отрасли</p>	<p>Общие положения экономической теории. Организация производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методика разработки бизнес-плана.</p>	54	18	36	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 11.1</p>

<p>ОП.08. Основы проектирования баз данных</p>	<p>Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL</p>	<p>114</p>	<p>38</p>	<p>76</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 11.1-11.6</p>
<p>ОП. 09. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот</p>	<p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационная структура сертификации. Системы и схемы сертификации.</p>	<p>54</p>	<p>18</p>	<p>36</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2</p>
<p>ОП .10. Численные методы</p>	<p>Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений. Методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	<p>96</p>	<p>32</p>	<p>64</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5 ПК 11.1</p>

	ОП.11. Компьютерные сети	Основные понятия компьютерных сетей: Типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI и другие сетевые модели. Протоколы. Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Адресация в сетях, организацию межсетевого воздействия.	96	32	64	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности	Функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений. Методы управления конфликтами. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	102	34	68	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 11.1
	ОП.13. Русский язык и культура речи	Язык и речь; основные единицы языка и речи; понятия о литературном языке; фонетические синонимы русского языка; орфографические ошибки и недочеты.	102	34	68	ОК 1-10
ПМ.00	Профессиональный цикл		2184	728	1456	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем МДК.01.01	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Основные виды, принципы	1071 369	357 123	714 246	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.1.6

	Разработка программных модулей	отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.				
	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Методы организации работы при проведении функционального тестирования. Способы оптимизации и приемы рефакторинга.	351	117	234	
	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.	351	117	234	
ПМ.02	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	459	153	306	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5
	МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения	Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным.	153	51	102	
	МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации.	153	51	102	
	МДК. 02.03. Математическое моделирование	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. Основы верификации программного обеспечения. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки	153	51	102	

		<p>исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>				
ПМ.04	<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем</p> <p>МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p>	<p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</p>	<p>369</p> <p>222</p> <p>147</p>	<p>123</p> <p>74</p> <p>49</p>	<p>246</p> <p>148</p> <p>98</p>	<p>ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.4.3 ПК.4.4</p>

<p>ПМ.11</p>	<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p> <p>МДК11.01 Технология разработки и защиты баз данных</p>	<p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</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>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет.</p> <p>Модели и структуры информационных систем.</p> <p>Современные инструментальные средства разработки схемы базы данных.</p> <p>Основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях.</p> <p>Информационные ресурсы компьютерных сетей.</p> <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	<p>285</p> <p>285</p>	<p>95</p> <p>95</p>	<p>190</p> <p>190</p>	<p>ПК.11.1 ПК.11.2 ПК.11.3 ПК.11.4 ПК.11.5 ПК.11.6</p>
--------------	---	--	-----------------------	---------------------	-----------------------	--

		Максимальная и обязательная часть циклов и практика ПССЗ	4536+ пр900	1512	3024 +пр900	
УП.00	Учебная практика		25 нед	15 нед	900	ПК.1.1-1.6 ПК.2.1- 2.5 ПК.4.1- 4.4 ПК.11.1-11.6
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			10 нед		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)		4 нед.		144	
ПА.00	Промежуточная аттестация		5 нед.		180	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		6 нед.		216	
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы		4 нед.		144	
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы		2 нед.		72	

5.4. Программы учебной и производственной (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 (Приложение 4).

Практика - 29 недель (15 недель учебная практика, в том числе: 8 недель по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: на 1 курсе 3 недели, на 2 курсе – 3 недели, на 3 курсе – 2 недели; 2 недели по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей: 1 неделя на 2 курсе и 1 неделя на 3 курсе; 2 недели по ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем на 2 курсе: 3 недели по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных: 2 недели - на 1 курсе и 1 неделя на 2 курсе; 10 недель производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении учащимися профессиональных модулей, в том числе: 2 недели по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем на 3 курсе; 2 недели по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей на 3 курсе: 3 недели по ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем на 2 курсе; 3 недели по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных на 2 курсе. 4 недели преддипломная практика. Учебная практика проводятся по ходу освоения теоретического содержания профессиональных модулей и производственная по завершению освоения модуля. Учебные и производственные практики проводятся рассредоточено и концентрировано в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения учебной и производственных практик обучающимся инвалидом учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ГБПОУ «КБГТК»

6.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

В колледже сформирован квалифицированный преподавательский коллектив. Его основу составляют штатные преподаватели специальных дисциплин.

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается научно-педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научно-методической деятельностью.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам переподготовки и повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд укомплектован печатным и электронным изданиями основной и дополнительной литературой по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотека колледжа подключена к электронно-библиотечной системе IPRbooks (лицензионный договор №2613/18 от 13 января 2018 года). Полный доступ ко всей имеющейся коллекции включая коллекцию СПО (2768 экз.). ГБПОУ «КБГТК» заключен договор с ООО «КноРус медиа» (№18494815 от 22.11.2018г.) на использование электронной библиотечной системы Book.ru.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

6.3 Основные материально-технические условия для реализации учебного процесса

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кабардино-Балкарский гуманитарно-технический колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом колледжа, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В колледже имеются для обучения по специальности кабинеты:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- 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.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

Спортивный зал

Тренажерный зал общефизической подготовки

Залы:

- Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет;
- Актовый зал.

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и

практических занятий, включающими практические задания с использованием персональных компьютеров.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Internet
- мультимедиа проекторы.

Информатизация образовательного процесса по реализации ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлена в таблице 14:

Таблица 14.

Количество персональных компьютеров (всего)	70
в том числе используемых в учебном	44
в том числе с выходом в Интернет	51
Количество обучающихся на 1 компьютер	3, 27
Наличие сайта	www.kbgtk.ru
Компьютерные программы	1С бухгалтерия, Парус, АЦК-финансы, АЦК-госзаказ

Тип компьютера	Количество	в т.ч. с доступом в «Интернет»	Где используются (на уроке, факульт. занятия, управлении и др.)
Intel Core 2 Duo 2266 MHz в том числе:	44 шт.	33	на уроке
DualCore Intel Celeron D 3400 MHz	11 шт.	6	на уроке
Intel Core 2 Duo 2400 MHz	15 шт.	12	на уроке, в управлении
Итого:	70	51	на уроке

Каждый кабинет имеет посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

- Мультимедийное оборудование
- Комплекты плакатов и наглядных материалов. Оборудование лабораторий:

Лаборатория «Лаборатория технических средств обучения; программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

- Лицензионное программное обеспечение;
- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Компьютерных сетей; инструментальных средств разработки»

- Лицензионное программное обеспечение;
- Мультимедийное оборудование;
- Персональный компьютер – рабочее место преподавателя;
- Рабочие места обучающихся;
- Модели персональных компьютеров;
- Информационные компьютерные сети.

Лаборатория «Архитектуры вычислительных систем; информационных технологий в профессиональной деятельности; программирования и баз данных»

- Лицензионное программное обеспечение;
- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- 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) 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 «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; информатики»

- Лицензионное программное обеспечение;
- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- 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.
- Сервер;
- Источник бесперебойного питания;

- Комплект сетевого оборудования;
- Комплект оборудования для подключения к сети Интернет;
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации
- Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер);
- Цифровая видеокамера;
- Web-камера;
- Внешний накопитель информации.

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

Материально-техническая база ППССЗ 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 ППССЗ 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.

6.5. Расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ППССЗ (на одного обучающегося)

Таблица 16

№№ п/п	Размеры составляющих нормативных затрат, (тыс. руб.)	
	Реализация основных	

Составляющие нормативов затрат		профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена
		Группа 2
1	Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда педагогических работников	20,72
2	Затраты на приобретение материальных запасов и особо ценного движимого имущества	3,47
3	Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий	0,36
4	Затраты на организацию учебной и производственной практики	2,98
5	Затраты на повышение квалификации педагогических работников	0,98
6	Затраты на коммунальные услуги	3,19
7	Затраты на содержание объектов недвижимого имущества	0,96
8	Затраты на приобретение транспортных услуг	0,46
9	Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги	14,39
ИТОГО		49,28

7. Характеристики среды КБГТК, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников

Воспитательная работа в колледже осуществляется в соответствии с основными направлениями нравственно-эстетического воспитания и гуманитарной подготовки в ходе учебного процесса и внеаудиторной деятельности, обучающихся ГБПОУ «КБГТК».

Концепцию формирования среды колледжа, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяют следующие документы:

- Правила внутреннего распорядка ГКПОУ «КБГТК».
- Положения о расписании занятий
- Положение о библиотеке.
- Положения о родительском совете.
- Положение о приемной комиссии и апелляционной комиссии.
- Положение о студенческом общежитии.
- Положение о стипендиальной комиссии.
- Положение о Совете студенческого самоуправления.
- Положение о заочном отделении
- Правила применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания.
- Положение о порядке отчисления, перевода, предоставления академического отпуска и восстановления обучающихся.
- Положение о Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о порядке создания, организации работы, принятии решении комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношении и использования принятых решений.
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов.
- Положение о Совете общежития.
- Положение о полном государственном обеспечении и дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей – сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из числа детей – сирот, оставшихся без попечения родителей при получении СПО в ГКПОУ «КБГТК».
- Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, в пределах осваиваемой образовательной программы в ГКПОУ «КБГТК».
- Положение о Совете родителей (законных представителей) обучающихся.
- Положение о Совете профилактики.
- Положение об Общем собрании (конференции) работников и обучающихся.
- Положение о разработке Основных образовательных программ среднего профессионального образования – Программ подготовки специалистов среднего звена и Программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
- Положение о выпускной квалификационной работе.

- Положение об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю.
- Положение о формировании Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.
- Положения о порядке ликвидации академической задолженности и повышения положительной оценки.
- Положения об учебной и производственной практике
- Программа организации физкультурно – оздоровительной и спортивно – массовой работы.
- Программа «Одаренные дети».
- Программа сохранения и укрепления здоровья студентов
- Концепция воспитательной и социально – психологической работы со студентами «группы риска».

Направления деятельности Совете студенческого самоуправления. КБГТК:

- представление интересов студентов и аспирантов на всех уровнях управления вузом;
- анализ и распространение опыта работы органов студенческого самоуправления в КБГТК;
- решение социальных проблем студентов;
- содействие организации и совершенствованию учебного процесса и НИРС;
- решение проблем труда, отдыха студентов и аспирантов;
- взаимодействие со студенческими органами самоуправления других учебных заведений, города и области;
- оказание информационной, методической, консультационной, финансовой и другой практической помощи студентам.

В колледже существуют многолетние традиции проведения творческих студенческих мероприятий. Большое значение в культурно-просветительской работе играют различные студенческие объединения КБГТК. Проводится работа по таким направлениям, как организация и проведение досуговых мероприятий, выставок, концертов, конкурсов, праздников, создание творческих коллективов и объединений, вовлечение обучающихся в социально-значимые акции и мероприятия.

Особое внимание уделяется работе с первокурсниками, вопросам адаптации вчерашних школьников к новым для них условиям учебы, взаимоотношений в коллективе и другим проблемам. С этой целью КБГТК проводят специальные мероприятия.

В колледже уделяется значительное внимание обеспечению социальной защиты и охране здоровья студентов. Это направление реализуют следующие структурные подразделения и организации: управление социальной и воспитательной работы; профком студентов КБГТК; В колледже действует программа по профилактике наркомании, СПИДа, проводятся акции против курения.

КБГТК располагает общежитием, в котором проживают обучающиеся колледжа. Здание общежития имеет технический паспорт, свидетельство о Госрегистрации, санитарно-эпидемиологическое заключение. Жилищно-бытовые условия проживающих в общежитиях соответствуют санитарным нормам.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППСЗ 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.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

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

С целью контроля и оценки качества освоения ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль (входной, оперативный, рубежный);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация обучающихся.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по специальности СПО.

Текущий контроль знаний проводится в процессе освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей и включает в себя:

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение по отдельным дисциплинам и модулям профессиональной образовательной программы проводится в форме устного опроса, тестирования, письменного или устного экзамена, а также в форме выполнения графических работ.

Оперативный контроль

Оперативный контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и обучающимися в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических и лабораторных работ, выполнение отдельных разделов курсового проекта (работы), выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за действиями обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем

исходя из методической целесообразности, специфики учебной дисциплины, профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практике).

Рубежный контроль

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению отдельного раздела дисциплины, профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов), имеющих логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и проводится с целью определения соответствия персональных достижений обучающихся поэтапным требованиям основных профессиональных образовательных программ по специальностям подготовки.

Промежуточная аттестация осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

с учетом времени на промежуточную аттестацию:

- экзамен по дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;

без учета времени на промежуточную аттестацию:

- зачет по дисциплине;
- дифференцированный зачет по дисциплине;
- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по учебной / производственной практике.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не должно превышать 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре и физкультурным учебным курсам, дисциплинам (модулям).

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. Формами государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования являются: защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся КБГТК 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 ППССЗ специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (текущая и промежуточная аттестация) КБГТК создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные 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.

КБГТК создает условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности.

8.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Государственная (итоговая) аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ 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 включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы), тематика которой соответствует содержанию профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены КБГТК на основании порядка проведения

государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Выпускная квалификационная работа представляет собой теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных тем или проблем в соответствии с содержанием профессиональных модулей, в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи.

Выпускная квалификационная работа должна:

- носить творческий, практический характер с использованием актуальных статистических данных и действующих нормативных актов;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;
- отражать умения студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации;
- правильно оформлена (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы).

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде текста с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем и других материалов, иллюстрирующих содержание работы.

Оптимальный объем выпускной квалификационной работы 2-2,5 п.л (50-60 страниц машинописного текста формата А4).

Выпускная квалификационная работа может содержать оригинальные научные выводы и практические рекомендации.

Выпускная квалификационная работа подвергается внешнему рецензированию (внешней экспертизе).

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии, с обязательным привлечением практических работников банка.

При оценке защиты выпускной квалификационной работы учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной практической или теоретической проблемы.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних инвалидов, или несовершеннолетних с ограниченными возможностями здоровья не позднее за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий для проведения государственной итоговой аттестации.

8.2.1. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Обязательное

требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, современным требованиям развития образования, культуры, науки, экономики, техники и производства. На все виды консультаций для каждого студента должно быть предусмотрено не более 16 академических часов сверх сетки часов учебного плана. На рецензирование одной выпускной квалификационной работы должно быть предусмотрено не менее 5 академических часов сверх сетки часов учебного плана. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 1 академического часа.

8.2.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

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

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Оценка качества освоения ППСЗ осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, 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 ППСЗ.