

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им.  
проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Утверждаю  
Директор СКТ(ф) ФГБОУ ВО СПбГУТ

А.В. Казаков

« 27 » 08 2018г.

М.П.



**Программа подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки**

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(код и наименование специальности)

Укрупненная группа  
направлений подготовки и специальностей  
09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Квалификация - Техник-программист

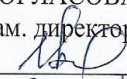
г. Смоленск


2018 г.


Образовательная программа специалистов среднего звена среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03. Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 804.

Организация-разработчик: Смоленский колледж телекоммуникаций (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии дисциплин программирования  
Протокол № 1 от \_\_. \_\_. 2018 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УР  
  
И.В. Иванешко  
« 09 » 07 2018г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
Секретарь  Строе Т.Н.  
Протокол № 1  
от « 29 » 08 2018г.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник станционного цеха  
ГЦЭТ г. Смоленска Смоленского  
Филиала ДАО «Ростелеком»  
  
О.В. Костюченков  
« » 2018г.  
М.П.  РОСТЕЛЕКОМ  
ИНН 7707049388  
-352-

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «Смоутелеком»  
  
М.В. Гаврилов  
2018г.  
М.П.



СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
АО «НИИ СТУ»  
  
А.В. Богомолов  
« » 2018г.  
М.П.



## Содержание

Структура программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)	4
1. Общие положения	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	12
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	13
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	20
5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ	62
6. Ресурсное обеспечение ППССЗ	67
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ	81
8. Характеристика среды колледжа, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускника	82
9. Обновление ППССЗ	85

## Структура программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	
1.2.	Общая характеристика ППССЗ	
1.2.1.	Цель (миссия) ППССЗ	
1.2.2.	Срок получения СПО по ППССЗ	
1.2.3.	Трудоемкость ППССЗ	
1.2.4.	Особенности ППССЗ	
1.2.5.	Требования к абитуриентам	
1.2.6.	Востребованность выпускника	
1.2.7.	Возможности продолжения образования выпускника	
1.2.8.	Основные пользователи ППССЗ	
<b>2.</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	
2.1.	Область профессиональной деятельности	
2.2.	Объекты профессиональной деятельности	
2.3.	Виды профессиональной деятельности	
2.4.	Задачи профессиональной деятельности	
<b>3.</b>	<b>Требования к результатам освоения ППССЗ</b>	
3.1.	Общие компетенции	
3.2.	Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	
3.3.	Результаты освоения ППССЗ	
3.4.	Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам	
<b>4.</b>	<b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса</b>	
4.1.	Базисный учебный план	
4.2.	График учебного процесса заочного обучения	
4.3.	Рабочий учебный план	
4.4.	Формирование вариативной части ППССЗ	
4.5.	Рабочие программы дисциплин	
4.6.	Рабочие программы междисциплинарных курсов/профессиональных модулей	
4.7.	Программы практик	
<b>5.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ</b>	
5.1.	Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	
5.2.	Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)	
5.3.	Организация государственной (итоговой) аттестации выпускника	
<b>6.</b>	<b>Ресурсное обеспечение ППССЗ</b>	
6.1.	Кадровое обеспечение	
6.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	
6.3.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	
6.4.	Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	
6.5.	Базы практики	
<b>7.</b>	<b>Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ</b>	
7.1.	Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника	
7.2.	Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций	

<b>8.</b>	<b>Характеристика среды колледжа, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускника</b>	
<b>9.</b>	<b>Обновление ППСЗ</b>	
<b>10.</b>	<b>Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов</b>	
<b>11.</b>	<b>Приложения</b>	
11.1.	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах	
11.2.	Матрица соответствий компетенций учебным дисциплинам	
11.3.	Базисный учебный план	
11.4.	Календарный учебный график	
11.5.	Рабочий учебный план	
11.6.	Рабочие программы дисциплин	
11.7.	Рабочие программы профессиональных модулей	
11.8.	Программа производственной практики (преддипломной)	
11.9.	Методические рекомендации ФГАУФИРО: Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;	
11.10.	Положение о ежегодном обновлении ППСЗ	
11.11.	Положение об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин, профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	
11.12.	Методические рекомендации по разработке учебно-методического комплекса учебных дисциплин, профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	
11.13.	Положение о выпускной квалификационной работе и государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования	
11.14.	Рекомендации по проведению учебной и производственной (профессиональной) практики студентов	
11.15.	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов	
11.16.	Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов	
11.17.	Положение по промежуточному контролю учебных достижений обучающихся при реализации ФГОС СОО в пределах ОПОП СПО на текущий учебный год	
11.18.	Обеспеченность ППСЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах	



## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах реализуется колледжем по программе базовой подготовки на базе среднего общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 года.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, преддипломной практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы преддипломной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

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

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

### **1.1. Нормативные документы для разработки ППССЗ**

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности № 804 от 28 июля 2014 года;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 N 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности СПО (Письмо Минобрнауки РФ N 06-259 от 17 марта 2015 года);
- Письмо Минобрнауки России от 10 апреля 2014 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ППССЗ НПО/СПО»;
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного

стандарта среднего общего (полного) образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования;

- Устав федерального образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. Проф. М.А. Бонч-Бруевича», утв. Приказом Федерального агентства связи от 04.08.2015 №185;

- Положение о Смоленском колледже телекоммуникаций (филиал) федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», утв. ректором С.В. Бачевским 02.02.2017г.

локальные документы:

- Положение о формировании программы подготовки специалистов среднего звена;
- Положение об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) ;
- Положение о выпускной квалификационной работе и государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО;
- Методические рекомендации по разработке УМК учебных дисциплин, ПМ, МДК ;
- Положение о ежегодном обновлении ППССЗ;
- Рекомендации по проведению учебной и производственной (профессиональной) практики студентов ;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ;
- Положение о ежегодном обновлении ППССЗ ;
- Положение по промежуточному контролю учебных достижений обучающихся при реализации ФГОС СОО в пределах основной профессиональной образовательной программы СПО (ППССЗ) ;
- Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов;
- Другие локальные документы.

### **1.3.Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник колледжа в результате освоения ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах будет профессионально готов к выполнению работ по разработке программных модулей, программного обеспечения для компьютерных систем; разрабатывать и администрировать базы данных, участвовать в интеграции программных модулей, выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;

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

### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Техник-программист	3 года 10 месяцев

### 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

- на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	123	4428
Учебная практика	11	
Производственная практика (по профилю специальности)	14	
Производственная практика (преддипломная)	4	
Промежуточная аттестация	7	
Государственная (итоговая) аттестация	6	
Каникулы	34	
Итого:	199	6642

### 1.3.4. Особенности ППССЗ

Особенности программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах - обучение специалистов на фундаментальной математической и технической основе, сочетание профессиональной подготовки с изучением ее социальных аспектов.

Большое внимание уделяется сотрудничеству с профильными организациями, практике студентов, которые проходят ее в течение всего периода обучения в городских государственных и коммерческих учреждениях, участием студентов в научно-исследовательской работе.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, основных работодателей.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
  - математического и общего естественнонаучного;
  - профессионального;
- и разделов:



- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам составляет 70,2 процента от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (29,8 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

Практика студентов является составной частью образовательного процесса и составной частью ППССЗ среднего профессионального образования (СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО.

Видами практики студентов, осваивающих ППССЗ СПО, являются:

- учебная практика;
- производственная практика.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках модулей ППССЗ СПО по видам профессиональной деятельности для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, и освоение рабочей профессии, если это является одним из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Учебная практика проводится в учебных мастерских, полигонах и лабораториях колледжа.

Поскольку в ФГОС СПО в рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено выполнение работ по рабочей профессии, то по результатам освоения модуля, который включает в себя учебную и производственную практику, студенты сдают квалификационный экзамен. Состав экзаменационных комиссий по специальностям ежегодно определяется приказом директора по колледжу и согласуется с работодателем.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях Смоленского филиала ПАО «Ростелеком», ООО «СитиКом», ПАО «Смолэнерго», ООО «Комплексные системы управления», НИИ «Современные телекоммуникационные технологии», ООО «СмоленскСвязьСтрой», ОАО «МегаФон», ПАО «Вымпелком» («Билайн»), ООО «Смолтелеком», ЗАО «НЭПТ», ПАО «МТС», ООО «Златотелеком» и других предприятиях в областях в соответствии с заключенными договорами.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Содержание производственной практики определяет программа профессионального модуля и программа практики по специальности, которая входит в состав ПМ.

Программа производственной практики по профилю специальности входит в состав профессионального модуля и разрабатывается методической комиссией, согласовывается с руководителем практики от предприятия и утверждается директором колледжа.

Сроки проведения практики устанавливаются отделом практического обучения колледжа с учетом теоретической подготовленности студентов и согласованности с предприятиями, предоставляющими студентам возможность выполнения программы практики.

Производственная практика проводится по освоению профессионального модуля. Колледж ежегодно, не позднее, чем за 2 месяца до начала соответствующей практики, заключает договоры с предприятиями на проведение практики в текущем году. В договоре на проведение практики колледж и предприятие оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной практики.

Студенты, заключившие с предприятием индивидуальный договор (контракт) о целевой контрактной подготовке, проходят производственную практику, как правило, на этих предприятиях.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы).

Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики по профилю специальности. Сроки проведения практики устанавливаются колледжем в соответствии с учебным планом.

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях, соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой, а при наличии вакантных мест студенты могут зачисляться на штатные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Содержание преддипломной практики определяется требованиями к изучению методов решения технических, экономических, управленческих и других специальных вопросов, а также темой дипломного проекта (работы).

Индивидуальное задание составляется преподавателями профилирующих дисциплин с учетом выпускной квалификационной работы и содержания одного или нескольких профессиональных модулей. Отчеты о прохождении практики предоставляются студентами заведующему практикой колледжа и учитываются при итоговой аттестации.

Студенты проходят производственную практику на базовых предприятиях и других организациях в соответствии с договорами. Преддипломную практику студенты проходят по месту работы руководителей выпускной работы или по согласию с руководителем на базовом предприятии в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

При успешном завершении обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

В образовательном процессе с целью реализации компетентного подхода широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов, организован свободный доступ к ресурсам Интернет, предоставляются учебные материалы в электронном виде, используются мультимедийные средства, тестовые формы контроля.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки и реализации компетентного подхода в процессе преподавания учебных дисциплин и междисциплинарным курсом профессиональных модулей предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- проведение семинаров в форме обобщения и систематизации знаний и умений по изучаемой теме;
- использование видеоматериала по темам;
- решение ситуационных задач;
- проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- работа в группах;
- анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

- развернутой беседы;
- посещение выставок с целью ознакомления с новейшим оборудованием;
- приглашение специалистов в сфере телекоммуникаций.

### **1.3.5. Требования к абитуриентам на данную ППССЗ**

Абитуриент должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании или диплом о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего общего образования;
- диплом о среднем профессиональном или высшем образовании.

### **1.3.6. Востребованность выпускников**

Выпускники с квалификацией «техник-программист» могут работать в ИТ-компаниях и web-студиях; научно-исследовательских центрах; в организациях, которые подразумевают в своей структуре штатную единицу или отделы программистов.

Учебный процесс в Колледже — это сочетание теоретических знаний с практической работой на современном оборудовании. Учет требования работодателей к подготовке будущих выпускников гарантирует подготовку компетентных специалистов актуальных профессий и специальностей.

Анализ результатов трудоустройства показывает востребованность выпускников на рынке труда предприятий города Смоленска и Смоленской области.

Выпускники специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах востребованы в различных организациях и учреждениях, работающих с коммутационным оборудованием, в частности в организациях партнерах колледжа, которыми являются: Смоленский филиал ПАО «Ростелеком», ООО «СитиКом», ПАО «Смолэнерго», ООО «Комплексные системы управления», ООО «СмоленскСвязьСтрой», «НИИ «Современные телекоммуникационные технологии», Северо-западный филиал ПАО «МегаФон», а также вычислительные центры, узлы связи, принадлежащие как государственным структурам (Минсвязи, Минобороны и т.д.), так и коммерческим организациям (Операторы связи, Интернет - провайдеры).

### **1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника**

Продолжение обучения в высших учебных заведениях является неотъемлемой частью профессионального становления личности. Именно поэтому Колледж сотрудничает с высшими учебными заведениями

Колледж предоставляет возможность продолжить обучение и получить высшее образование в высших учебных заведениях по непрерывной программе подготовки специалистов.

Система «школа — колледж — вуз» дает студентам реальную мотивацию для повышения качества учебы. Наличие различных траекторий обучения позволяет студентам сознательно выбирать уровень своего обучения. Так выявляются наиболее способные студенты, готовые к дальнейшему повышению своей квалификации. Преподаватели в течение длительного времени отслеживают процесс становления и формирования конкурентоспособных специалистов.

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах подготовлен:

- к освоению ООП ВО;
- к освоению ООП ВО в ускоренные сроки по следующим направлениям подготовки/специальностям:
  - Инфокоммуникационные технологии и системы связи;
  - Информационные системы и телекоммуникации;

- Информационная безопасность.

Колледж сотрудничает со следующими вузами:

- Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- Московский технический университет связи и информатики;
- Смоленский филиал МЭИ;
- Белорусская государственная академия связи (г. Минск).

### **1.3.8. Основные пользователи ППССЗ**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- администрация и коллективные органы управления колледжа;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

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

### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Разработка и администрирование баз данных;
- Участие в интеграции программных модулей;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности**

Техник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с

видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Разработка и администрирование баз данных;
- Участие в интеграции программных модулей;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

### 3. Требования к результатам освоения ППССЗ

#### 3.1. Общие компетенции

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
	ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
	ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных

		программных средств
	ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
	ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
Разработка и администрирование баз данных	ПК 2.1.	Разрабатывать объекты баз данных
	ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)
	ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования баз данных
	ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
Участие в интеграции программных модулей	ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
	ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
	ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
	ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
	ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
	ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.		

### 3.3. Результаты освоения ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ в соответствии с целью программы подготовки специалистов среднего звена определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности:

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость	уметь: – аргументировано и полно объяснять



	своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии; – демонстрировать интерес к будущей профессии; знать: – объяснять перспективы развития будущей специальности и ее место в современном мире
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	уметь: – обосновывать постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области телекоммуникационных технологий, инфокоммуникационных сетей; – организовывать собственную деятельность, оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач знать: – применять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	уметь: – нести ответственность за выполнение профессиональных задач знать: – применять методы решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	уметь: – оценивать эффективность выбранного метода поиска информации и качество полученной информации для выполнения профессиональных задач знать: – применять методы поиска и возможные источники нахождения необходимой информации для выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	уметь: – использовать информационно-поисковые системы в профессиональной деятельности знать: – базовые системные программные продукты и прикладные программные продукты профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	уметь: – эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями знать: – применять методы работы в команде и способы общения с коллегами и руководством для обеспечения эффективности результата
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды	уметь: – проводить самоанализ и корректировать результаты собственной работы

	(подчиненных), результат выполнения заданий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы оценки результата деятельности коллектива в целом и меры собственной деятельности как составной части</li> </ul>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно организовывать свою деятельность при решении профессиональных задач, планировать возможное повышение квалификации</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы и способы повышения квалификации личностного и профессионального характера</li> </ul>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать инновации в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы оценки эффективности инноваций в профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1 – ПК 1.6	<p>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</li> <li>– разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>– оформлять документацию на программные средства;</li> <li>– использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</li> <li>– осуществлять разработку кода программного продукта с помощью языков низкого уровня;</li> <li>– пользоваться технической документацией, справочной литературой.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>– основные принципы технологии</li> </ul>

	спецификаций	<p>структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> <li>– методы и средства разработки технической документации;</li> <li>– основные показатели качества ПП;</li> <li>– основные принципы структурного программирования, правила структурного кодирования;</li> <li>– основные команды и директивы системных языков;</li> <li>– общие принципы разработки и оформления эскизного проекта на программный продукт.</li> </ul>
ПК 2.1 – ПК 2.4	<p>ПК 2.1. Разрабатывать объекты баз данных</p> <p>ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)</p> <p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных</p> <p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>– использования средств заполнения базы данных;</li> <li>– использования стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>– построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>– создания баз данных в различных специализированных программных средах;</li> <li>– изменения данных в базе различными способами;</li> <li>– построения запросов SQL к базе данных;</li> <li>– настройки команд SQL-запросов;</li> <li>– выбора методов оптимизации SQL-запросов к базе данных;</li> <li>– установки и обновления СУБД;</li> <li>– настройки параметров функционирования персонального компьютера, программного обеспечения, СУБД.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;</li> <li>– работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>– формировать и настраивать схему базы данных;</li> <li>– разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</li> <li>– создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>– применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную методологию для исследования и синтеза информационных моделей предметных областей;</li> <li>– планировать и выполнять работу по проектированию баз данных;</li> <li>– применять современную систему управления базами данных для реализации проекта базы данных;</li> <li>– конструировать интерфейс пользователя и придавать приложению базы данных законченный вид;</li> <li>– создавать, настраивать и проводить оптимизацию SQL-запросов к базе данных;</li> <li>– создавать руководство с графическим приложением по использованию БД;</li> <li>– устанавливать и обновлять программное обеспечение для работы с БД.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>– современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;</li> <li>– методы описания схем баз данных в современных СУБД;</li> <li>– структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>– методы организации целостности данных;</li> <li>– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li> <li>– основные методы и средства защиты данных в базах данных;</li> <li>– модели и структуры информационных систем;</li> <li>– основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;</li> <li>– технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</li> <li>– основы разработки приложений баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– архитектуру базы данных;</li> <li>– системы управления базами данных и информационными хранилищами;</li> <li>– особенности настройки и работы со специализированными программными продуктами, предназначенными для создания и управления базами данных;</li> <li>– особенности проектирования баз данных;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы оптимизации запросов к базе данных;</li> <li>– методы оптимизации SQL-запросов.</li> </ul>
ПК 3.1 – ПК 3.6	<p>ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения</p> <p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему</p> <p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев</p> <p>ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участия в выработке требований к программному обеспечению;</li> <li>– участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>– основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>– основные методы и средства эффективной разработки;</li> <li>– основы верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>– концепции и реализации программных процессов;</li> <li>– принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;</li> <li>– методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;</li> <li>– основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;</li> <li>– стандарты качества программного обеспечения;</li> <li>– методы и средства разработки программной документации.</li> </ul>

#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

##### 4.1 Базисный учебный план

Учебный план содержит элементы учебного процесса, рекомендованное время в неделях, максимальную учебную нагрузку и объем обязательных учебных занятий, индексы, наименования дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК), коды формируемых

компетенций, приведенные в действующем ФГОС СПО по специальности.

#### 4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, включая теоретическое обучение, учебную, производственную и преддипломную практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

График учебного процесса входит в состав комплекта документов ППССЗ и является его неотъемлемой частью.

Расписание учебных занятий предусматривает непрерывность учебного процесса в течение учебного дня и равномерное распределение учебной работы студентов в течение учебной недели. Расписание учебных занятий в межсессионный период составляется два раза в учебном году на каждый семестр, в соответствии с графиком учебного процесса.

Для защиты студентов от перегрузок, сохранения их физического и психического здоровья предусматриваются перемены между уроками не менее 5 минут. Продолжительность перерыва между занятиями для питания обучающихся составляет 45 минут. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Учебная и производственная практики проводятся колледжем при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) реализуется студентами самостоятельно с представлением и последующей защитой отчета в форме собеседования. Обучающиеся, имеющие стаж работы на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освобождаться от прохождения учебной практики и практики по профилю специальности на основании предоставленных с места работы справок. Практика реализуется в объеме, предусмотренном для очной формы обучения. Все виды практики, предусмотренные ФГОС по программам подготовки специалистов среднего звена, должны быть выполнены.

Производственная практика является, как правило, обязательной (за исключением случаев обучения по индивидуальным учебным планам) для всех обучающихся и предшествует государственной итоговой аттестации.

#### 4.3. Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане указаны элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, курс обучения.

Учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах содержит нормативную базу реализации ППССЗ.

Учебный план входит в состав комплекта документов ППССЗ. Колледж самостоятельно разрабатывает учебный план на основе ФГОС по направлению 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, данный документ утверждает ректор СПбГУТ. В структуру учебного плана включены разделы: календарный учебный график, сводные данные по бюджету времени (в неделях), план учебного процесса, сведения о комплексных формах контроля, распределение компетенций, перечень лабораторий, кабинетов, мастерских, пояснения к учебному плану.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;



- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

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

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых проектов, подготовки к выполнению лабораторных и практических занятий, подготовки рефератов, сообщений, решении задач, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы с дополнительной литературой и Интернет-ресурсами.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Формы проведения консультаций - групповые, письменные, устные.

При формировании учебного плана часы обязательной учебной нагрузки, включая инвариантную и вариативную части ППССЗ, используются в полном объеме.

ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательная подготовка – ОП;
- общий гуманитарный и социально-экономический – ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный - ЕН;
- профессиональный - П;
- учебная практика - УП;
- производственная практика (по профилю специальности) - ПП;
- преддипломная практика - ПДП;
- промежуточная аттестация - ПА;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70,2 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть составляет от общего количества часов ППССЗ 29,8 % подготовка техника – программиста предусматривает изучение перечня дисциплин учебного плана, состоящего из дисциплин обязательной и вариативной частей циклов ППССЗ.

Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

#### Обязательная часть циклов ППССЗ

Обязательная часть циклов ППССЗ включает общеобразовательные учебные дисциплины, дисциплины по выбору из обязательных предметных областей, дополнительные дисциплины, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы, а также профессиональный цикл.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин:

<b>ОУД</b>	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины</b>
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	Иностранный язык
ОУД.04	Математика

ОУД.05	История
ОУД.06	Физическая культура
ОУД.07.	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.08.	Астрономия
<b>ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей</b>
ДВ.1	Информатика
ДВ.2	Физика
ДВ.3	Обществознание
ДВ.4	Индивидуальный проект
<b>УД</b>	<b>Дополнительные дисциплины</b>
ПОО.1	Введение в специальность
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Элементы математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности.

<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>
ОП.01	Операционные системы
ОП.02	Архитектура компьютерных систем
ОП.03	Технические средства информатизации
ОП.04	Информационные технологии
ОП.05	Основы программирования
ОП.06	Основы экономики
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.08	Теория алгоритмов
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности
ОП.10	Управление карьерой

В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профессиональных модулей, при освоении студентами профессиональных компетенций проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности):

**ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

- МДК.01.01. Системное программирование;
- МДК.01.02. Прикладное программирование.

МДК.01.03. Программное обеспечение компьютерных систем.

**ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных.**

МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети;

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

**ПМ03. Участие в интеграции программных модулей.**

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения;

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения;

МДК.03.03. Документирование и сертификация.

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

В учебном плане специальности 09.02.03 предусмотрено выполнение и защита курсового проекта по двум модулям:

- ПМ 02. МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных;
- ПМ 03. МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения.

С целью закрепления полученных студентами теоретических и практических знаний, адаптации к рынку труда, приобретения опыта в решении реальной задачи в учебных планах предусмотрены учебная и производственная практики.

ГИА включает в себя подготовку и защиту ВКР. В результате подготовки, защиты ВКР студент должен продемонстрировать свои знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплин ППССЗ, уметь представлять результаты исследований в виде практических разработок, направленных на решение конкретной задачи, а также уметь анализировать, делать выводы об эффективности разработанного решения.

Обязательная часть циклов ППССЗ реализуется в обязательном порядке, выбор дисциплин при наполнении содержания вариативной части осуществляется с учетом требований работодателей, достижений науки и практики, профессионального стандарта по профессии «Программист» по принципу дополнения, расширения и углубления содержания дисциплин базовой части циклов, а также профилирования в профессиональной сфере.

Структура и содержание учебного плана специальности 09.02.03 отвечают требованиям к обязательному минимуму содержания ППССЗ, ФГОС.

Рабочий учебный план года набора действует в течение всего срока обучения набранных в данном году студентов. Состав дисциплин, общее количество часов, выделенных на их освоение, формы контроля идентичны по году набора для всех форм обучения.

Учебный план регламентирует порядок реализации ППССЗ по специальностям СПО с учетом профиля получаемого образования.

Для всех учебных дисциплин и профессиональных модулей, в том числе, выведенных за счет вариативной части ППССЗ, обязательна промежуточная аттестация по результатам их освоения.

Учет учебных достижений студента производится при помощи балльной системы аттестации студентов СПО и других форм контроля.

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку к нему не требуется, и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

В каждом учебном году количество экзаменов не должно превышать 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Возможные формы промежуточной аттестации:

- по дисциплинам циклов ОГСЭ (кроме «Физической культуры»), ЕН и профессионального цикла – дифференцированный зачет, экзамен;
  - по «Физической культуре» - каждый семестр зачеты, завершает освоение программы – дифференцированный зачет;
  - по МДК – дифференцированный зачет или экзамен;
  - по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет.
- Возможно проведение комплексного дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам в составе одного профессионального модуля;
- по профессиональному модулю – экзамен квалификационный;
  - по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - квалификационный экзамен.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Обязательным требованием является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. В результате подготовки, защиты ВКР студент должен продемонстрировать свои знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплин ППСЗ, уметь представлять результаты исследований в виде практических разработок, направленных на решение конкретной задачи, а также уметь анализировать, делать выводы об эффективности разработанного решения.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Учебный план является основным документом для составления расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий, расчета годовой педагогической нагрузки преподавателей. Учебный план формируется с учетом Методических рекомендаций ФГАУ ФИРО: Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению.

#### **4.4. Формирование вариативной части ППСЗ**

Максимальная обязательная нагрузка (5292 часов) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования в Вузе по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Вариативная часть (29,76% - 1350 часов) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на более углубленное изучение некоторых разделов дисциплин, а также на изучение дополнительных дисциплин, междисциплинарных курсов. Для более глубокого изучения материала в профессиональные модули введены темы и дополнительные практические работы, позволяющие сформировать необходимые компетенции для современного рынка труда.

Часы вариативной части использованы в учебном плане ППСЗ следующим образом:

**ОГСЭ - 60 часов**

Введена дисциплина

ОГСЭ. 05 Русский язык и культура речи – 60 часов

**ЕН – 48 часов**

ЕН.01 Элементы высшей математики – 24 часа.

ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика – 24 часа.

**ОП – 214 часов**

ОП.01 Операционные системы – 14 часов

ОП.02 Архитектура компьютерных систем – 22 часа

ОП.05 Основы программирования – 70 часов

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности – 54 часа

ОП.10. Управление карьерой – 54 часа.

**ПМ – 998 часов**

**ПМ.01 – 370 часов**

МДК.01.01 – 28 часов

МДК.01.02 - 206 часа

МДК.01.03. – 136 часов

**ПМ.03 – 547 часов**

МДК.03.01 – 270 часов

МДК.03.02 – 180 часов

МДК.03.03 – 97 часов

**ПМ.04 – 81 час**

МДК.04.01 – 81 час

Ежегодно в целях постоянной актуализации содержания ППССЗ осуществляется пересмотр содержания учебных планов в связи с изменением региональной ситуации, запросами работодателей, новыми научными достижениями, необходимостью адаптации к рынку труда по данной специальности. Для этого выпускающая МК и отделение для каждого нового года набора разрабатывает базовый учебный план и утверждает в установленном порядке.

#### 4.5. Рабочие программы дисциплин

1. Рабочие программы дисциплин разработаны на основании ФГОС СПО по специальности, в соответствии с Положением об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин, профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), программы рассмотрены методическими комиссиями и утверждены заместителем директора по учебной работе колледжа. Часовая нагрузка на все виды учебной деятельности прописана в рабочих программах согласно учебному плану

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины
1	2
<b>ОУД</b>	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины</b>
ОУД 01	Русский язык
ОУД 02	Литература
ОУД 03	Иностранный язык
ОУД.04	Математика
ОУД.05	История
ОУД.06	Физическая культура
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.08	Астрономия
	<b>Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей</b>
ДВ.1	Информатика
ДВ.2	Физика
ДВ.3	Обществознание
ДВ.4	Индивидуальный проект
<b>УД</b>	<b>Дополнительные дисциплины</b>

ПОО.1	Введение в специальность
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Элементы математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>
ОП.01	Операционные системы
ОП.02	Архитектура компьютерных систем
ОП.03	Технические средства информатизации
ОП.04	Информационные технологии
ОП.05	Основы программирования
ОП.06	Основы экономики
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.08	Теория алгоритмов
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности
ОП.10	Управление карьерой

## 2. Рабочие программы учебной дисциплины:

- соответствуют характеристике профессиональной деятельности выпускников по специальности и требованиям к результатам освоения ППСЗ, установленным ФГОС СПО по специальности;

- соответствуют составу, содержанию и характеру междисциплинарных связей данной учебной дисциплины и дисциплин предшествующих, последующих и изучаемых параллельно;

- определяют цели и задачи изучения дисциплины;

- раскрывают последовательность изучения разделов и тем дисциплины;

- определяют структуру и содержание учебной нагрузки студента по видам работ в ходе изучения данной дисциплины;

- определяют структуру и содержание учебной нагрузки студента по видам работ в ходе изучения данной дисциплины;

- соответствуют современному состоянию, тенденциям и перспективам развития науки и практики по данной дисциплине;

- отражают инновационные подходы преподавания дисциплины (использование интерактивных технологий и инновационных методов).

3. В рабочих программах конкретизировано содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, видов самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации студентов, рекомендуемые учебные пособия и др.

4. Утвержденные рабочие программы хранятся в предметной (цикловой) комиссии в бумажном и электронном варианте, в электронной базе – в методическом кабинете.

5. Для формирования ППСЗ по специальности на каждую рабочую программу составлена аннотация, которая включает в себя:

- область применения программы;

- место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего



звена;

- цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины;
- рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.

### **Аннотации рабочих программ учебных дисциплин**

#### **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.01. Основы философии**

##### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

##### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

##### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

-У1 - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- 31- основные категории и понятия философии;
- 32 - роль философии в жизни человека и общества;
- 33 - основы философского учения о бытии;
- 34 - сущность процесса познания;
- 35 - основы научной, философской и религиозной картин мира;
- 36 - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- 37 - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

##### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 48 часов;

- самостоятельной работы студента - 22 часов.
- консультации – 2 часа.

## **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.02. История**

### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1 - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

У2 - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- 32 - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;

- 33 - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- 34 - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- 35 - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- 36 - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 48 часов;

- самостоятельной работы студента - 6 часов;
- консультации – 4 часа.

### **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.03. Иностранный язык**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- У2- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- У3- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1 – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 168 часов;
- самостоятельной работы студента - 6 часов;
- консультации -6 часов.

### **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.04. Физическая культура**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:  
В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

-У1- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-З1- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

-З2 – основы здорового образа жизни.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 336 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 168 часов;

- самостоятельной работы студента - 142 часа,

- консультации -26 часов.

## **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи**

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1- строить свою речь в соответствии с нормами русского литературного языка;

У2- создавать устные и письменные тексты различных типов и жанров;

У3- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;

У4- грамотно оформлять служебную документацию;

У5- пользоваться справочниками, словарями русского языка;

У6- использовать профессиональную лексику.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1 – нормы русского литературного языка;

- З2 – правила продуцирования текстов разных жанров;

- З3 – что такое культура речи, какова ее роль в личностной характеристике человека;

- З4 – стили современного русского языка, специфику использования в них различных языковых средств;

- З5 – формулы и функции речевого этикета;

- З6 – особенности устной речи.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения**

- максимальной учебной нагрузки студента 90 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 60 часов;
- самостоятельной работы студента - 26 часов;
- консультации – 4 часа.

**Аннотация рабочей программы ЕН.01. Элементы высшей математики**

**1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина относится к общему математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- У2- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- У3- решать дифференциальные уравнения;
- У4- решать системы методом Крамера, Гаусса, матричным методом;
- У5- выполнять операции над векторами, находить скалярное, векторное и смешанное произведение векторов;
- У6- составлять уравнения прямой на плоскости и в пространстве;
- У7- находить производные элементарных и сложных функций, использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- У8- находить неопределенный интеграл, вычислять определенный, несобственный, двойной интегралы;
- У9- находить частные производные и дифференциалы высших порядков;
- У10- исследовать на сходимость ряды, находить радиус и интервал сходимости ряда, раскладывать функции в степенной ряд;
- У11- выполнять действия над комплексными числами в разных формах, переходить из одной формы представления комплексных чисел к другой.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- 31 – основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- 32 – основы дифференциального и интегрального исчисления;

- 33 – основные численные методы решения математических задач;
- 34 – определители n-го порядка, свойства определителей;
- 35 – числовые и функциональные ряды;
- 36 – основы теории комплексных чисел.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 240 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 160 часов;
- самостоятельной работы студента - 64 часа,
- консультации – 16 часов.

### **Аннотация рабочей программы ЕН.02. Элементы математической логики**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

#### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к общему математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1 – формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 – основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- 32 – формулы алгебры высказываний;
- 33 – методы минимизации алгебраических преобразований;
- 34 – основы языка и алгебры предикатов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

- максимальной учебной нагрузки студента 120 часов, в том числе:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 80 часов;
  - самостоятельной работы студента - 34 часов;
  - консультации – 6 часов.

### **Аннотация рабочей программы ЕН.03. Теория вероятности и математическая статистика**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к общему математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- У2- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- У3- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.
- У4- находить вероятности появления случайных событий;
- У5- пользоваться при решении задач формулами классического определения вероятности, вычислять полную вероятность события;
- У6- работа с формулами Байеса, Бернулли, Муавра-Лапласа при решении вероятности задач.
- У7- находить числовые характеристики ДСВ, НСВ, записывать их законы распределения.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- З1- основные понятия комбинаторики;
- З2- основы теории вероятностей и математической статистики;
- З3- основные понятия теории графов.
- З4- законы распределения случайных величин (НСВ, ДСВ);
- З5- основы применения законов математической статистики при анализе жизненных и производственных ситуаций;
- З6- проверить, используя законы математической статистики, гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности на основе теории Пирсона, по биномиальному закону.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1.Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2.Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения**

максимальной учебной нагрузки студента 120 часов, в том числе:



- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 80 часов;
- самостоятельной работы студента - 34 часа;
- консультации – 6 часов.

## **Аннотация рабочей программы ОП.01. Операционные системы**

### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1 – управлять параметрами загрузки операционной системы;
- У2 - выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- У3 - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- У4 - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- У5–настраивать оборудование, используя низкоуровневое ПО.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1 – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- З2 – архитектуры современных операционных систем;
- З3 - особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- З4 – принципы управления ресурсами в операционной системе;
- З5 – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- З6 – аппаратное обеспечение ЭВМ;
- З7 – приемы взаимодействия с ОС в различных режимах;
- З8– дополнительные меры по обеспечению безопасности в сети.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 218 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 144 часов;
- самостоятельной работы студента - 64 часа,
- консультации – 10 часов.

**Аннотация рабочей программы ОП.02. Архитектура компьютерных систем**

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1 – получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- У2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- У3 - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
- У4 - Осуществлять перевод чисел между двоичной, десятичной, шестнадцатеричной системами счисления.
- У5 - Производить арифметические действия в двоичной системе счисления.
- У6 – Строить логические схемы базовых узлов ЭВМ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- 32 – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- 33 – организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- 34 – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- 35 - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- 36 - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;
- 37 – представление чисел и информации в ЭВМ
- 38 – видеосистемы ЭВМ

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 144 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 96 часов;

- самостоятельной работы студента – 38 часов,

консультации – 10 часов.

### **Аннотация рабочей программы ОП.03. Технические средства информатизации**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

#### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1 – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

У2 – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

У3- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

З2- периферийные устройства вычислительной техники;

З3- нестандартные периферийные устройства.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 80 часов;

- самостоятельной работы студента - 34 часов,

- консультации – 6 часов.

### **Аннотация рабочей программы ОП.04. Информационные технологии**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

#### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1 – обрабатывать текстовую и числовую информацию;

У2 – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

У3- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

32 - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

33 - базовые и прикладные информационные технологии;

34 - инструментальные средства информационных технологий

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 64 часа;

- самостоятельной работы студента - 32 часа,

- консультации – 4 часа.

## **Аннотация рабочей программы ОП.05. Основы программирования**

### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по

специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

## 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У.1 работать в среде программирования;
- У.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- У.3 Выполнять тестирование и отладку программы;
- У.4 Обращивать ошибки и исключительные ситуации;
- У.5 Применять объекты готовых шаблонов классов.

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 3.1 этапы решения задачи на компьютере;
- 3.2 типы данных;
- 3.3 базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- 3.4 принципы структурного и модульного программирования;
- 3.5 принципы объектно-ориентированного программирования.
- 3.6 Обзор и область применения языков программирования;
- 3.7 Библиотеки шаблонов и классов;
- 3.8 Исключительные ситуации и ошибки;
- 3.9 Тестирование и отладка программы;
- 3.10 Стили и культура программирования.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки - 296 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 196 часов, из них:  
лабораторно-практических работ - 86 часов;
- самостоятельной работы студента - 80 часов;
- консультации 20 часов.

**Аннотация рабочей программы ОП.06. Основы экономики**

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:  
дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У.1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- У.2 - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 3.1 общие положения экономической теории;
- 3.2 организацию производственного и технологического процессов;
- 3.3 механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- 3.4 формы оплаты труда в современных условиях;
- 3.5 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- 3.6 методику разработки бизнес-плана.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки - 60 часов

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 40 часов, из них:

- самостоятельной работы студента - 16 часов;

- консультации 4 часа.

### **Аннотация рабочей программы ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1 –защищать свои права в соответствии с российским законодательством.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

З2- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.



- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

- максимальной учебной нагрузки студента 62 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 42 часа;
  - самостоятельной работы студента - 12 часов,
  - консультации – 8 часов.

**Аннотация рабочей программы ОП.08. Теория алгоритмов**

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У.1 разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- У.2 определять сложность работы алгоритмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 3.1 основные модели алгоритмов;
- 3.2 методы построения алгоритмов;
- 3.3 методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки - 100 часов, из них - 64 часа обязательная часть, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 64 часа, из них:
  - лабораторно-практических работ - 22 часа;
  - самостоятельной работы студента - 30 часов;
  - консультации 6 часов.

### **Аннотация рабочей программы ОП.09. Безопасность жизнедеятельности**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

#### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У 1 - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У 2 -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У 3 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У 4 - применять первичные средства пожаротушения;

У 5- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У 6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью

У 7 -владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У 8 - оказывать первую помощь пострадавшим.

У 9- применять полученные знания при ведении стрельбы из малокалиберной винтовки, ориентировании на местности, хождении по азимуту, использовании современных средств индивидуальной защиты

У 10- применять полученные знания при выполнении строевых приёмов с оружием и действиям военнослужащего в разведке, наступлении и обороне

У 11- применять полученные знания при оказании первой помощи в особых условиях, неотложной помощи при ранениях, увечьях и транспортировке пострадавших.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

32 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

33 - основы военной службы и обороны государства;

34 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

35 - способы защиты населения от оружия массового поражения;

36 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

37 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

38 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

39 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

310 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

311 – по огневой подготовке: материальную часть малокалиберной винтовки ТОЗ-8, работу частей и механизмов, правила прицеливания, меры безопасности при стрельбе.

312 - по военной топографии: порядок ориентирования на местности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы

- выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента - 140 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 104 часа.

- самостоятельной работы студента - 28 часов.

-консультации – 8 часов

#### **Аннотация рабочей программы ОП.10. Управление карьерой**

##### 1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

##### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

##### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1. Самостоятельно искать работу, составлять резюме и сопроводительное письмо;

У2. Проводить SWOT-анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии и разрабатывать стратегию поведения для максимального роста, компенсации слабых сторон и угроз, ликвидации проблем;

У3. Выявлять компетенции, необходимые для трудоустройства, адаптации в профессиональной деятельности и коллективе, и разрабатывать план их развития;

У4. Разрабатывать стратегическую карту управления карьерой на основе приобретенных знаний и проведенного SWOT-анализа;

##### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

систему управления трудовыми ресурсами в организации;

31. Понятие, виды и этапы карьеры программиста, карьерные кризисы;

32. Инструменты планирования и развития карьеры;

33. Основы целеполагания и управления временем;

34. Способы поиска работы;

35. Этапы отбора в IT-компанию( резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовые интервью);

36. Ситуацию на рынке труда и возможности развития карьеры в выбранной сфере деятельности;

37. Возможные профессии в сфере IT-технологий;

38. Потенциальных работодателей в России и мире;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки - 54 часов

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 36 часов, из них:

- самостоятельной работы студента - 18 часов;

#### **4.6. Рабочие программы междисциплинарных курсов/профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии на основании ФГОС СПО по специальности, в соответствии с Положением об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин, профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), Методическими рекомендациями по разработке УМК учебных дисциплин, ПМ (МДК) на срок учебного плана, программы рассмотрены методическими комиссиями и утверждены заместителем директора по учебной работе колледжа. Часовая нагрузка на все виды учебной деятельности прописана в рабочей программе согласно учебному плану.

Индекс профессионального модуля в соответствии с учебным планом	Наименование профессионального модуля
1	2
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>
<b>ПМ.01</b>	Разработка программных модулей программного обеспечения для

	компьютерных систем
МДК.01.01	Системное программирование
МДК. 01.02	Прикладное программирование
МДК. 01.03	Программное обеспечение компьютерных систем
<b>ПМ.02</b>	Разработка и администрирование баз данных
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети
МДК. 02.02	Технология разработки и защиты баз данных
<b>ПМ.03</b>	Участие в интеграции программных модулей
МДК. 03.01	Технология разработки программного обеспечения
МДК. 03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК.03.03.	Документирование и сертификация
<b>ПМ.04</b>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Рабочие программы профессиональных модулей (ПМ) разработаны по каждому профессиональному модулю на основании рабочих программ, входящих в модуль междисциплинарных курсов (МДК). Рабочие программы МДК разрабатываются на основании ФГОС СПО по специальности на срок действия учебного плана.

2. Рабочие программы ПМ соответствуют требованиям к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по специальности. Результатом освоения ПМ является овладение студентами видом профессиональной деятельности (профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями).

3. Профессиональный модуль включает МДК (один или несколько) и практики – учебную и производственную.

4. В рабочей программе ПМ конкретизируется содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, видов самостоятельной работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации студентов, приводятся данные о видах работ учебной и производственной практик, а также примерная тематика курсовых работ.

5. Утвержденная рабочая программа ПМ хранится в колледже в бумажном и электронном виде, а также в электронном виде в базе учебно-методической документации колледжа (методический кабинет).

Для формирования ППСЦЗ по специальности на каждую рабочую программу ПМ составлена аннотация, которая включает в себя:

- область применения программы;
- цели и задачи ПМ – требования к результатам освоения ПМ;
- рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ;
- результаты освоения ПМ.

### **Аннотации рабочих программ профессиональных модулей**

#### **Аннотация рабочей программы ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

##### 1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПБГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников области информационных технологий, при повышении квалификации и переподготовке работников при наличии профессионального образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**В ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем входят:**

МДК.01.01. Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

МДК.01.03 Программное обеспечение компьютерных систем

2. Цели и задачи ПМ- требования к результатам освоения ПМ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

ПО.1 разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

ПО.2 разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

ПО.3 использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

ПО.4 проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

**уметь:**

У.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

У.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

У.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

У.4 оформлять документацию на программные средства;

У.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

У.6 осуществлять разработку кода программного продукта с помощью языков низкого уровня;

У.7 пользоваться технической документацией, справочной литературой.

У.8 - применять выбранные языки программирования для написания программного кода ;

У.9 - применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;

У.10 - выявлять ошибки в программном коде;

У.11- применять методы и приемы отладки программного кода;

У.12 - интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;

У.13 - писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования;

У.14 - анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;

У.15 - выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами.

У.16 - осуществлять разработку кода программного продукта с помощью языков низкого уровня;

У.17 - пользоваться технической документацией, справочной литературой.

- У.18. Использовать методы и приемы алгоритмизации задач.
- У.19. Применить стандартные алгоритмы в соответствующих областях.
- У.20. Применить язык программирования для написания программного кода при создании web-сайта.
- У.21. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.
- У.22. Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- У.23. Применять имеющиеся шаблоны для составления web-документа.

**знать:**

- 3.1 основные этапы разработки программного обеспечения;
- 3.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- 3.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- 3.4 методы и средства разработки технической документации;
- 3.5 основные показатели качества ПП;
- 3.6 основные принципы структурного программирования, правила структурного кодирования;
- 3.7 основные команды и директивы системных языков;
- 3.8 общие принципы разработки и оформления эскизного проекта на программный продукт.
- 3.9 синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- 3.10 методологии разработки программного обеспечения;
- 3.11 методы повышения читаемости программного кода;
- 3.12 типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- 3.13 методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- 3.14 среду проверки работоспособности и отладки программного обеспечения;
- 3.15 методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения.
- 3.16 основные показатели качества ПП;
- 3.17 Методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач.
- 3.18 Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.
- 3.19 Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.
- 3.20 Методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
- 3.21 Технологии программирования.
- 3.22 Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы, взаимодействие с ними.
- 3.23 Методы повышения читаемости программного кода.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ

Для очной формы обучения всего максимальной учебной нагрузки студента – 592 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 398 часов;
- самостоятельной работы студента – 152 часа;
- консультации - 42 часа;
- производственная практика – 108 часов, учебная практика – 72 часа.

4. Результаты освоения ПМ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и общими (ОК) компетенциями:



<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### **Аннотация рабочей программы ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных**

#### **1. Область применения программы:**

Рабочая программа профессионального модуля является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПБГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка и администрирование баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты баз данных

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников области информационных технологий, при повышении квалификации и переподготовке работников при наличии профессионального образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**В ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных входят:**

МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети  
МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных

## 2. Цели и задачи ПМ- требования к результатам освоения ПМ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- ПО.1 работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- ПО.2 использования средств заполнения базы данных;
- ПО.3 использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### **уметь:**

- У.1 создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- У.2 работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- У.3 формировать и настраивать схему базы данных;
- У.4 разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- У.5 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- У.6 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

### **знать:**

- 3.1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 3.2 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 3.3 современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- 3.4 методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- 3.5 структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- 3.6 методы организации целостности данных;
- 3.7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- 3.8 основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- 3.9 модели и структуры информационных систем;
- 3.10 основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- 3.11 информационные ресурсы компьютерных сетей;
- 3.12 технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях
- 3.13 основы разработки приложений баз данных;

## 3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ

Для очной формы обучения всего максимальной учебной нагрузки студента – 388 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 252 часа;
- самостоятельной работы студента – 114 часов;
- консультации - 22 часа;
- производственная практика – 126 часов, учебная практика – 90 часов.

## 4. Результаты освоения ПМ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка и администрирование баз данных входят» в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты баз данных
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

	(СУБД)
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования баз данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### **Аннотация рабочей программы ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей**

#### 1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Участие в интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий, при повышении квалификации и переподготовке работников при наличии профессионального образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

В ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей входят:

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.03.03 Документирование и сертификация

## 2. Цели и задачи ПМ- требования к результатам освоения ПМ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- ПО.1 участия в выработке требований к программному обеспечению;
- ПО.2 участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

### **уметь:**

- У.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- У.2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- У3 - составлять формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- У4 - разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- У5 - комментировать и реализовывать разметку программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- У6 - выявлять ошибки в программном коде;
- У7 - разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- У8 - выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами;
- У9 - составлять формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- У10 - разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- У11 - комментировать и реализовывать разметку программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- У12 - планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и крайние сроки;
- У13 - определять функциональные и нефункциональные требования спецификации;
- У14 - проектировать системы на основе диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;

### **знать:**

- 3.1 модели процесса разработки программного обеспечения;
- 3.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- 3.3 основные подходы к интегрированию программных модулей;
- 3.4 основные методы и средства эффективной разработки;
- 3.5 основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- 3.6 концепции и реализации программных процессов;
- 3.7 принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- 3.8 методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- 3.9 основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- 3.10 стандарты качества программного обеспечения;
- 3.11 методы и средства разработки программной документации.

- 3.12 - методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- 3.13 - нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- 3.14 - методологии разработки программного обеспечения;
- 3.15 - особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- 3.16 - применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- 3.17 - типовые метрики программного обеспечения;
- 3.18 - основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- 3.19 - языки программирования и среды разработки;
- 3.20 - типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления;
- 3.21 - методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования.
- 3.22 - применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- 3.23 - типовые метрики программного обеспечения;
- 3.24 - основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения.
- 325 - принципы и навыки, обеспечивающие продуктивную работу в команде;
- 326 - принципы и поведение систем;
- 327 - общие типы проблем, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения;
- 328 - важность использования системного анализа и методологий проектирования унифицированного языка моделирования (UnifiedModellingLanguage);

### 3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ

Для очной формы обучения всего максимальной учебной нагрузки студента – 804 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 536 часов;
- самостоятельной работы студента – 202 часа;
- консультации - 66 часов;
- производственная практика – 180 часов, учебная практика – 108 часов.

### 4. Результаты освоения ПМ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) «Участие в интеграции программных модулей» в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы

	выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Аннотация рабочей программы ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**1. Область применения программы:**

Рабочая программа профессионального модуля является частью (ППССЗ) СКТ(ф) СПбГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующего практического опыта:

ПО1 обработка аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;

ПО2 создание и воспроизведение видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПО3 осуществление навигации по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий, при повышении квалификации и переподготовке работников при наличии профессионального образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

В ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих входят:

МДК.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**2. Цели и задачи ПМ- требования к результатам освоения ПМ<sup>1</sup>:**

<sup>1</sup> - практический опыт, умения, знания (ПО, У, З), взяты из федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 230103.02 Мастер по обработке цифровой информации, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 854.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими трудовыми функциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- ПО 1 выполнения документации;
- ПО 2 обработки числовых данных;
- ПО 3 выполнения баз данных;
- ПО 3 выполнения презентаций;
- ПО 4 выполнения фоторабот;
- ПО 5 создания и обработки звукового ряда и видеоряда;
- ПО 6 выполнения поиска и передачи данных в сети Интернет;
- ПО 7 осуществления мер информационной безопасности;
- ПО 8 - Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- ПО 9 - Хранение, передача и публикация цифровой информации;
- ПО 10 - Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

**уметь:**

- У1 выполнять основные операции с офисными приложениями;
- У2 работать в различных растровых и векторных графических редакторах (2D, 3D);
- У3 выполнять обработку звука и видео;
- У4 использовать браузеры, поисковые системы, почтовые службы и службы рассылки, антивирусы, файерволлы;
- У5 обеспечивать информационную безопасность;
- У 6 –работать с графическими операционными системам;
- У 7 – планировать и выполнять работу по проектированию баз данных;
- У 8- применять современную систему управления базами данных для реализации проекта базы данных;
- У 9 - приводить базу данных к заданному уровню нормализации;
- У 10- применять современные языки манипулирования и описания данных;
- У 11- конструировать элементы управления базой данных, необходимые для реализации требований пользователя;
- У 12- конструировать интерфейс пользователя и придавать приложению базы данных законченный вид;

**знать:**

- 31 технологию обработки и представления мультимедийной информации;
- 32 виды компьютерной графики, области их применения;
- 33 историю развития компьютерной графики;
- 34 способы хранения графической информации;
- 35 основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики
- 3 6 – модели данных;
- 3 7 – архитектуру базы данных;
- 3 8 – системы управления базами данных и информационными хранилищами;
- 3 9 – особенности настройки и работы со специализированными программными продуктами, предназначенными для создания и управления базами данных.
- 3 10 – методы и средства проектирования баз данных;
- 3 11 – особенности проектирования баз данных;
- 3 12 – этапы оптимизации запросов к базе данных;
- 3 13 – методы оптимизации SQL – запросов.

### 3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ

Для очной формы обучения всего максимальной учебной нагрузки студента – 240 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 160 часов;
- самостоятельной работы студента – 72 часа;
- консультации - 8 часов;
- производственная практика – 144 часа, учебная практика – 72 часа.

### 4. Результаты освоения ПМ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» профессии «Оператор электронных и электронно-вычислительных машин».

#### **4.7 Программы практик**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 раздел ППССЗ «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практики: учебная и производственная.

Порядок проведения учебной и производственной практик регламентируется Законом об образовании 273-ФЗ, приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», а также локальным документом «Рекомендации по проведению учебной и производственной (профессиональной) практики студентов» от 01.09.2015.

Колледж имеет сетевые договора на проведение практик с:

- АО «НИИ СТТ» (договора о сетевом взаимодействии и сотрудничестве от 09.01.2017, 01.12.2017);
- Смоленский филиал ПАО «Ростелеком» (договор о сетевом сотрудничестве и взаимодействии от 03.10.2016).
- Смоленское региональное отделение Северо-западного филиала ПАО «Мегафон» (договор о сетевом сотрудничестве и взаимодействии от 09.01.2017).

Содержание всех видов и этапов практики определяет программа профессиональных модулей СПО на основании ФГОС СПО, обеспечивающая обоснованную последовательность процесса овладения студентами системой профессиональных умений и навыков, целостной профессиональной деятельностью и первоначальным опытом в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям, обучение по которым проводится в колледже.

Преподаватели профилирующих дисциплин под руководством отдела практического обучения разрабатывают рабочие программы практик, кроме преддипломной практики, данные программы рассматриваются соответствующими методическими комиссиями, согласовываются с работодателем и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Программы практик ежегодно корректируются в зависимости от особенностей деятельности организации – базы практики.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.



Преддипломная практика является обязательной для всех студентов, проводится после последней сессии и предшествует государственной итоговой аттестации. Преддипломная практика реализуется студентом по направлению образовательного учреждения в объеме 4 недель.

Для формирования ППССЗ по специальности на программу преддипломной практики составляется аннотация, которая включает:

- область применения программы;
- цели и задачи преддипломной практики
- требования ФГОС СПО по специальности формирования общих и профессиональных компетенций выпускника;
- сроки проведения преддипломной практики;
- перечень организаций, с которыми заключены договоры по проведению преддипломной практики:
- задания для преддипломной практики;
- формы отчетности по преддипломной практике.

### **Программа преддипломной практики**

#### **Аннотация программы преддипломной практики**

##### **1.Цели и задачи преддипломной практики**

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии), а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов,
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ СПО, сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС. Тематика преддипломной практики должна охватывать все изученные студентом ПМ.

##### **3. Требования ФГОС СПО по специальности для формирования общих и профессиональных компетенций выпускника**

Производственная (преддипломная) практика студентов способствует развитию профессиональных и общих компетенций.

##### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия

компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

#### **Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания и аттестационный лист, установленной формы.

Индивидуальные задания на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом. Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

#### **4. Сроки проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится после последней сессии и предшествует итоговой аттестации. Преддипломная практика реализуется студентом по направлению колледжа в объеме 4 недель.

#### **5. Базы практики**

Программа преддипломной практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно-программными средствами
- оснащенность необходимым оборудованием
- наличие квалифицированного персонала

Перечень организаций, с которыми заключены договоры по проведению преддипломной практики:

- АО «НИИ СТТ» (договор о сетевом взаимодействии и сотрудничестве от 01.12.2017);
- Смоленский филиал ПАО «Ростелеком» (договор о сетевом сотрудничестве и взаимодействии от 03.10.2016)
- ООО "СёрчИнформ" (договор о сотрудничестве и взаимодействии от 13.02.2017)
- Смоленское региональное отделение Северо-западного филиала ПАО «Мегафон» (договор о сетевом сотрудничестве и взаимодействии от 04.01.2017).

## 6. Задания для преддипломной практики

Индивидуальные задания на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## 7. Организация практики

Для проведения преддипломной практики в колледже разработана следующая документация:

- приказ о распределении студентов по базам практики
- индивидуальные задания студентам
- план-график за выполнением студентами программы преддипломной практики.

Студенты при прохождении преддипломной практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой преддипломной практики
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

### Контроль работы студентов и отчетность

По итогам преддипломной практики студенты представляют отчет по практике с выполненным индивидуальным заданием и аттестационный лист от руководителя практики от предприятия. Итогом преддипломной практики является дифзачет, который выставляется заведующим практикой от колледжа с учетом аттестационного листа для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики и оценок руководителя практики от предприятия с учетом освоения ОК и ПК.

Студенты, не выполнившие план преддипломной практики, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

Данные по программам производственной практики (по профилю специальности) и преддипломной практики приведены в ППСЗ в табличной форме следующим образом:

Название практики	Семестр	Продолжительность / трудоемкость
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).	5,6	3 недели / 108 часов
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	5,6	3,5 недели / 126 часов
ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	7,8	3,5 недель / 126 часов
ПП. 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	4,5	4 недели / 144 часа
ПДП Производственная практика (преддипломная)	8	4 недели /144 часа

Индивидуальное задание составлено преподавателями профилирующих дисциплин с учетом выпускной квалификационной работы и содержания одного или нескольких профессиональных модулей.

Учебная практика проводится в форме практических занятий. В комплект документов по учебной практике входит:

- программа практики в составе ПМ;
- календарно-тематический план;
- сборник практических работ (технологические карты);
- учебно-методические пособия по тематике практики;
- пакет контрольно-оценочных средств.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ

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

Для оценки качества освоения образовательных программ осуществляется текущий контроль знаний, промежуточная аттестация и государственная (итоговая) аттестация студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.03. Программирование в компьютерных системах конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации (контрольно-оценочные средства) по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем самостоятельно и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты, тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации студентов по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения студентами содержания учебной дисциплины, междисциплинарного курса и осуществляется преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, междисциплинарных курсов как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии на любом из видов учебных занятий. Результаты текущего контроля успеваемости на учебных занятиях оцениваются по пятибалльной системе и заносятся в журналы учета учебных часов по ППСЗ в колонку, соответствующую дню проведения учебного занятия, на котором осуществлялся текущий контроль («Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов», «Положение по промежуточному контролю учебных достижений при реализации ФГОС СОО в пределах ОПОП СПО на текущий год»).

В колледже применяются следующие виды текущего контроля успеваемости: входной контроль; рубежный контроль; итоговый контроль.

Входной контроль позволяет определить наличный (исходный) уровень сформированности общих и профессиональных компетенций студентов, и проводится по всем изучаемым учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам в течение первых двух-трех недель каждого семестра учебного года. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий (формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций).

Рубежный контроль позволяет определить качество изучения студентами учебного материала по разделам, темам учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Рубежный контроль может проводиться несколько раз в семестр и иметь следующие формы: устный опрос; проведение письменных контрольных работ во время занятий; проверка выполнения домашних заданий; проверка выполнения индивидуальных заданий; проверка рефератов, эссе; защита лабораторных и практических работ; тестирование и др. Формы рубежного контроля выбираются преподавателем самостоятельно.

Итоговый контроль осуществляется в конце семестра изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса в случае, если рабочим учебным планом не

предусмотрена промежуточная аттестация в соответствующем семестре. Итоговая оценка выставляется в учебный журнал на основании данных рубежного контроля по следующей шкале: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно), «не аттестован» (не аттестованными считаются студенты, посетившие менее 50% учебных занятий).

Дважды в семестр на 1-2 курсах и один раз в семестр на последующих курсах проводятся контрольные недели успеваемости.

Формами и процедурами текущего контроля знаний при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03. являются: контрольная работа, тестирование, экспертная оценка защиты лабораторной работы, экспертная оценка на практическом занятии, экспертная оценка выполнения практического задания.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация является одной из основных форм контроля учебной деятельности студентов. Периодичность промежуточной аттестации и перечень учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, выносимых на промежуточную аттестацию, определяются рабочими учебными планами и календарными учебными графиками по специальностям.

Вопросы организации и результатов промежуточной аттестации студентов рассматриваются и обсуждаются на заседаниях Педагогического Совета колледжа, совещаниях, заседаниях МК.

Формами промежуточной аттестации студентов являются: экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу; комплексный экзамен по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам; экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю; комплексный экзамен (квалификационный) по профессиональным модулям; зачет по учебной дисциплине; комплексный зачет по учебным дисциплинам; дифференцированный зачет по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, практике; комплексный дифференцированный зачет по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам, междисциплинарным курсам и практике; экзамен квалификационный по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Освоение всех элементов ППСЗ должно завершаться одной из возможных форм промежуточной аттестации в соответствии с учебными планами конкретных групп:

по дисциплинам общеобразовательного цикла – дифференцированный зачет или экзамен;

по учебным дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального циклов – зачет (комплексный зачет), дифференцированный зачет (комплексный дифференцированный зачет), экзамен (комплексный экзамен);

по междисциплинарным курсам – дифференцированный зачет (комплексный дифференцированный зачет), экзамен (комплексный экзамен);

по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет (комплексный дифференцированный зачет);

по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - квалификационный экзамен;

по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный).

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: зачет по учебной дисциплине; «зачтено», «не зачтено»; комплексный зачет по учебным дисциплинам; дифференцированный зачет по дисциплине (МДК) с оценкой по пятибалльной шкале, экзамен по дисциплине (МДК) с оценкой по пятибалльной шкале, экзамен квалификационный по профессиональному модулю с оценкой по пятибалльной шкале.

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Зачет или дифференцированный зачет проводятся за счет объема времени, отводимого на освоение учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики. Оценка

дифференцированного зачета является окончательной оценкой по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу или практике за соответствующий семестр.

Экзамены проводятся в период экзаменационных сессий или в дни, освобожденные от других форм учебных занятий, установленные календарными учебными графиками по специальностям, согласно утверждаемого директором (заместителем директора по учебной работе) колледжа расписания экзаменов, которое доводится до сведения студентов и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала сессии (экзамена).

Экзамены (комплексные экзамены) по дисциплинам, междисциплинарным курсам принимаются, как правило, преподавателями, которые вели учебные занятия по соответствующим учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам в экзаменуемой группе.

Экзамены (квалификационные) принимаются комиссией в составе не менее 3 человек с участием представителей работодателей, назначаемых директором.

Перевод студентов на следующий курс осуществляется по результатам промежуточной аттестации и итогового контроля при наличии оценок не ниже 3 (удовлетворительно), «зачтено» по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам, профессиональным модулям.

На сдачу экзамена (квалификационного) предусматривается не более 1/3 (15 минут) академического часа на студента.

Комплексные экзамены по учебным дисциплинам принимаются двумя преподавателями, которые вели занятия по данным дисциплинам.

На сдачу комплексного экзамена предусматривается не более 1/3 астрономического часа (20 мин.) на студента.

## **5.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

В соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе и государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО на текущий учебный год данная информация описывается в ППССЗ.

В соответствии с требованиями данного положения, темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем по ВКР:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается и утверждается на заседаниях методической комиссии.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах ГИА проводится на четвертом курсе в восьмом семестре.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются Положением, утверждаемым ежегодно директором колледжа. ВКР является заключительным этапом обучения студентов и преследует две цели:

- учебную цель, которая реализуется через систематизацию, закрепление и расширение полученных в ходе освоения дисциплин ППССЗ теоретических и практических знаний по проектированию, разработке и модификации совокупностей методов и средств разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем с использованием современных информационных технологий и развитие навыков самостоятельной разработки проектных решений по видам обеспечения ЭИС.

- контроль сформированных общих и профессиональных компетенций.

В работе студент должен продемонстрировать умение:

- выстроить логическую структуру работы;
- выполнить анализ предметной области, выявить проблему и альтернативные варианты ее разрешения;
- выбрать и обосновать конкретную задачу автоматизации из набора допустимых альтернатив;

- установить взаимосвязи решаемой задачи с другими аспектами разрешения проблемы;
- сформировать информационно-логические, математические и экономико-математические модели объекта автоматизации (объекта исследования);
- выполнить анализ информационных потоков, систематизировать документооборот, определить уровень автоматизации задач и состав автоматизированных и неавтоматизированных функций;
- классифицировать существующие ЭИС и определять направления ее создания (модернизации) для эффективного решения задач;
- выбирать, обосновывать и использовать алгоритмы управления и методы исследования выбранной предметной области;
- выбирать, обосновывать и использовать модели и алгоритмы распределения вычислительных работ и информационных массивов на основе современных методик организации обработки информации;
- разработать состав и структуру функциональной части ЭИС с использованием современных методологий;
- сформулировать постановку задачи и организовать моделирование ЭИС с целью оценки ее эффективности и качества на всех этапах жизненного цикла (с использованием существующих методологий и пакетов программ);
- использовать современные информационные технологии, в том числе, электронные таблицы, текстовые процессоры, графические редакторы, средства анимации и мультимедиа;
- реализовать работу в виде функциональных подсистем ЭИС, комплексов задач, конкретной задачи обработки информации и управления, видов обеспечения автоматизируемых функций.

Тематика ВКР должна быть актуальна, соответствовать современному состоянию и перспективам развития телекоммуникационных систем передачи и отображения информации. При определении тем работ следует исходить из реальной потребности организаций, предприятий, фирм и из возможностей внедрения фрагментов будущего проекта в производство.

Направления и темы ВКР ежегодно пересматриваются с учетом появления новых направлений профессиональной практики, развития информационных технологий и программных средств. Темы работ обсуждаются на заседаниях МК и утверждаются зам. директора по учебной работе.

При выполнении ВКР следует применять современные информационные технологии и современные методы проектирования.

Работа оценивается исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, а также определяют уровень навыков и умений студента самостоятельно организовывать свой труд.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценка «5» (отлично): тема дипломного проекта (работы) актуальна, и актуальность ее в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе; содержание и структура исследования соответствуют поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломный проект оформлен в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя рецензия на ВКР — положительные; публичная защита показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную

точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4» (хорошо): тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу — положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита дипломного проекта показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно): тема работы актуальна, но актуальность ее, цель и задачи работы сформулированы нечетко; содержание не всегда согласовано с темой и(или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзывах и рецензии содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно): актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв и рецензия содержат много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

При выставлении итоговой оценки по защите ВКР учитываются:

- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения

ВКР;

- глубина и точность ответов на вопросы;
- оценка усвоения компетенций;
- оценка рецензента;
- заключение руководителя дипломного проекта.

### **5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования студентов, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА способствует систематизации и закреплению знаний и умений студентов по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.



В соответствии с ФГОС СПО по специальности, учебным планом продолжительность государственной (итоговой) составляет 6 недель, из них:

4 недели - подготовка выпускной квалификационной работы;

2 недели - защита выпускной квалификационной работы.

Для проведения государственной (итоговой) аттестации разработана программа.

Для проведения государственной (итоговой) аттестации разработана программа, которая содержит:

- общие положения;
- форму и вид государственной аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- подготовительный период;
- руководство подготовкой и защитой ВКР;
- порядок защиты ВКР;
- оценку компетенций выпускников при выполнении и защите ВКР;
- критерии оценки ВКР;
- организацию работы ГЭК;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации.

## **6. Ресурсное обеспечение ППССЗ**

### **6.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

В Колледже реализация ОП осуществляется с на основе договорных отношений с предприятиями и организациями для проведения практических занятий, учебной, производственной и преддипломной практик (использование кадровых и материально-технической баз предприятия – в соответствии с договорами о сетевом сотрудничестве и взаимодействии с АО «НИИ СТТ» от 09.01.2017, с ПАО «Ростелеком» от 03.10.2016).

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла составляет 100%.

Преподавание профессиональных дисциплин и модулей проводится, в том числе, преподавателями - работниками профильных организаций.

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Колледж предоставляет возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет. Библиотечно-информационное обеспечение образовательного процесса способствует реализации основных образовательных программ.

Реализация ППССЗ специальности обеспечивается доступом каждого студента к

базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСЗ.

Библиотечный фонд Колледжа обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Читальный зал оснащен компьютерами с выходом в ИНТЕРНЕТ.

Каждый студент обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Фонд библиотеки Колледжа постоянно обновляется с учетом сроков хранения литературы.

Дополнительная литература представлена сборниками законодательных актов, справочной литературой, текстами, дополняющими учебную литературу.

В настоящее время фонд укомплектован изданиями учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет: по циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин – на 3,3% математических и естественнонаучных дисциплин – на 4,6% по циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин – на 5,3% от общего фонда по каждому циклу.

Обеспеченность учебной литературой общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин за последние пять лет составляет в расчете на каждого студента – 1 печатное издание.

Обеспеченность учебной литературой естественнонаучных и математических дисциплин за последние пять лет составляет 1 экземпляр на каждого студента печатных изданий. Обеспеченность учебной литературой общих профессиональных и специальных дисциплин, профессионального цикла за последние пять лет составляет 2,9 экземпляров на каждого студента печатных изданий.

Дополнительная литература представлена сборниками законодательных актов, справочной литературой, текстами, дополняющими учебную литературу.

Фонд периодических изданий библиотеки колледжа комплектуется изданиями соответствующими профилю каждой образовательной программы колледжа. Всего фонд периодических изданий насчитывает (19 наименования, 291 экземпляр)

На основе внедрения современных технологий и компьютеризации библиотечно-информационных процессов совершенствуется библиотечные услуги: выход в Интернет, ПК в читальном зале на 10 мест, комплектование фонда на электронных носителях, оперативный поиск информации в электронных каталогах. Библиотека Колледжа подключена к электронным библиотечным системам (ЭБС) IPRbooks (Договор №3547/18 от 26.01.2018 с ООО «Ай Пи Эр Медиа» ЭБС «IPRbooks»), ЭБС Издательство «Лань» (Контракт 5108-с от 19.07.2018г., ООО «Лань»), Ibooks (Договор № 31-08/17К от 17.10.2017 г., ООО «Айбукс»г.), Polpred (доступ до 15 октября 2018).

Создается электронный каталог в системе автоматизации библиотек «ИРБИС», в настоящий момент занесено 1235 названий учебной литературы.

Все студенты и преподаватели имеют доступ в INTRANET - сеть через компьютерные классы колледжа, библиотеки. Обеспечен доступ к информационным ресурсам через каналы:

- к электронному федеральному portalу «Российское образование» <http://www.edu.ru>,
- к электронным информ. ресурсам РГБ <http://www.rsl.ru>,
- к электронным информ. ресурсам Российской Национальной библиотеки <http://www.nlr.ai>, <http://www.inion.ai/>,
- к информационной системе «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- к глобальным поисковым системам <http://www.google.com>, <http://www.yahoo.com/>, <http://search.msn.com/>, <http://www.gnpbu.ru>

Основные задачи компьютерных классов колледжа: обеспечение пользователям доступа к электронному каталогу, электронным информационным ресурсам библиотеки колледжа в соответствии с информационными запросами, образовательно-профессиональными программами и учебными планами, осуществление обслуживания пользователей посредством организации как локального, так и удаленного доступа к электронным ресурсам, консультация пользователей по вопросам поиска информации, работы с информационными системами и электронными базами данных.

В основу комплектования библиотеки положены требования Министерства образования и науки РФ, по хронологической глубине обновления, структуре, нормативам книгообеспеченности, которые охватывают основную дополнительную литературу, справочные издания, обязательные периодические издания, соответствующие требованиям ФГОС.

Библиотечный фонд комплектуется на основе реализуемых образовательных программ, заявок преподавателей, каталогов и прайс-листов издательств и книготорговых фирм.

Библиотечный фонд содержит полнотекстовые версии учебно-методических разработок преподавателей колледжа.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей включают раздел, рекомендуемый для изучения имеющиеся в библиотечном фонде основную и дополнительную литературу.

Библиотека для полного раскрытия своих фондов организует книжно- иллюстративные выставки, открытые просмотры литературы, составляет тематические списки .

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ по специальности.

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

Реализация подготовки дипломированного специалиста в колледже подкреплена необходимым учебно-методическим и информационным обеспечением, которое базируется на использовании как традиционных, так и современных технологий обучения.

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

Комплект УМК по дисциплине и ПМ формируется согласно локальному документу (Положение об учебно-методическом комплексе учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов).

### **6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

#### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности;
- экономики и менеджмента.

#### **Лаборатории:**

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью.

#### **Полигоны:**

- вычислительной техники;
- учебных баз практики.

#### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

- тренажерный зал.

**Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий (договор № 5 от 01.09.2016 г. о безвозмездном пользовании открытым стадионом с полосой препятствий с МБОУ «СШ № 25», срок действия с 01.09.2016 по 30.07.2019);
- электронный стрелковый тир

**Залы:**

- библиотека,
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Для реализации ППСЗ специальности имеются:

- компьютерные классы общего пользования с подключением Интернет для работы одной группы одновременно;
- специализированные компьютерные классы для организации учебных занятий по различным курсам, с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) различных курсов и практикумов по специальности;
- учебные классы, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин естественно-математического и профессионального цикла, а также аппаратурой и программным обеспечением для организации практических занятий по дисциплинам профиля данной специальности;
- мультимедийные проекторы в аудиториях, где проводятся лекционные занятия, и другая техника для презентаций учебного материала.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

В колледже функционирует домен на платформе Windows Server 2008, внутренний сервер на платформе Linux с предоставлением сервиса электронной почты, доступа к электронной учебной документации и др. Создан интранет-портал. Информационно-вычислительный центр обеспечивает функционирование локальной сети, предоставление доступа в Интернет студентам и сотрудникам колледжа, оказание сервисных услуг.

Виды доступа в Интернет в колледже:

- Оптоволоконный канал, тип доступа PPPoE - 100 мбит/с.

Количество компьютеров составило более 200 единиц, при этом непосредственно для обеспечения учебного процесса используется 160 ПК, расположенных в 19 компьютерных аудиториях, объединенных в локальную сеть. ЛВС лабораторного и учебного корпусов объединены в единую ЛВС филиала оптоволоконным кабелем при помощи медиаконверторов D-Link DMC-810SC на скорости до 1 Гб/с.

Колледж, реализуя программу подготовки специалистов по специальности среднего профессионального образования, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Колледж обладает развитой инфраструктурой: в распоряжении студентов учебный и лабораторный корпуса, два общежития, столовая, медпункт.

К услугам студентов — библиотека, читальный, актовый, спортивный и тренажерные залы, центр художественной самодеятельности, радиоузел, информационный вычислительный сервисный центр.

## **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Название профессионального модуля	Оснащенность кабинетов и лабораторий
ОГСЭ.01 Основы философии	<p><b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические);</li> <li>- рабочее место преподавателя (стол и стул);</li> <li>- приборы: отсутствуют.</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийное оборудование: ЭЛТ - телевизор с плоским экраном и видеоприставкой, ПК преподавателя (тип процессора Intel Celeron E 3200) – 1 шт.,</li> <li>- Операционная система Windows XP</li> <li>- Лицензионное программное обеспечение: Libre Office 2003;</li> <li>- учебные фильмы</li> <li>- презентации по темам;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
ОГСЭ.02 История	<p><b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические);</li> <li>- рабочее место преподавателя (стол и стул);</li> <li>- приборы: отсутствуют.</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийное оборудование: ЭЛТ - телевизор с плоским экраном и видеоприставкой, ПК преподавателя (тип процессора Intel Celeron E 3200) – 1 шт.,</li> <li>- Операционная система Windows XP</li> <li>- Лицензионное программное обеспечение: Libre Office 2003;</li> <li>- учебные фильмы</li> <li>- презентации по темам;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
ОГСЭ.03 Иностранный язык	<p><b>Обучение по рабочей программы ОГСЭ.03. Иностранный язык</b> проходит в учебном кабинете иностранного языка (лингафонном).</p> <p><b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b> кабинет оснащен мебелью для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организации рабочего места преподавателя (стол и стул);</li> <li>- организации рабочих мест студентов (столы и стулья ученические);</li> <li>- рационального размещения и хранения учебного оборудования;</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-многофункциональный комплекс преподавателя;</li> <li>- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);</li> <li>- информационно-коммуникационные средства (ПК);</li> <li>- лингафонное оборудование на 10 пультов для преподавателя и студентов, оснащенное гарнитурой со встроенным микрофоном и выходом в Интернет;</li> <li>- комплект технической документации, в том числе, паспорта на средства обучения, инструкции по их</li> </ul>

	<p>использованию и технике безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- библиотечный фонд, УМК по дисциплине «Иностранный язык»;</li> <li>- лицензионное и свободно распространяемое ПО: Windows XP, Libre Office.</li> </ul>
ОГСЭ.04 Русский язык и культура речи	<p><b>Оборудование кабинета русского языка и литературы</b> рабочих мест студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– посадочные места по количеству студентов;</li> <li>– рабочее место преподавателя;</li> <li>- плазменная панель, ПК; лазерный принтер hp LaserJet 1200 series;</li> <li>- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);</li> <li>- экранно-звуковые пособия (презентации, учебные и художественные фильмы, видеофрагменты, аудиопередачи, аудиозаписи и др.)</li> </ul>
ОГСЭ.05 Физическая культура	<p><b>Обучение по рабочей программе ОГСЭ.04. Физическая культура</b> включает учебные объекты: спортивный зал (тренажерный зал общефизической подготовки, летнюю спортивную площадку, женскую и мужскую раздевалки, помещение для хранения инвентаря), открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.</p> <p><b>Оборудование и инвентарь спортивного зала:</b> баскетбольные, футбольные, волейбольные, набивные мячи, мячи для мини-футбола. Теннисные столы, теннисные мячи и ракетки, сетки с креплениями для настольного тенниса. Ракетки для бадминтона, воланы для бадминтона. Футбольные ворота, баскетбольные щиты, корзины, сетки для баскетбольных корзин, сетка волейбольная, волейбольные антенны, карманы для антенн. Секундомеры, стартовые флажки, измерительная линейка, эстафетные палочки, стойки для прыжков в высоту, защитные маты на стойки, планка, гранаты для метания, ядра, оградительные флажки и лента. Гимнастические скамейки, гимнастические палки, скакалки, обручи, маты, коврики, шведские стенки, турник, перекладины.</p> <p><b>Оборудование и инвентарь зала силовой подготовки:</b> гири, гантели, штанги, нестандартное оборудование, атлетическая скамья для тренировки мышц брюшного пресса, горизонтальная скамья, тренажер для тренировки мышц спины, тренажер для подъема ног, подтягиваний и отжиманий, тренажеры со свободными весами, тренажеры со встроенными весами, наборные гантели</p>
ЕН.01.Элементы высшей математики	<p>Оборудование кабинета математических дисциплин рабочих мест студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные);</li> <li>- рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул);</li> </ul>

	<p>-учебно-методическое обеспечение обучения (раздаточный материал, справочный материал, таблица); Технические средства обучения (персональные компьютеры, оргтехника) -персональные компьютеры: 1. ПК (системный блок ПРЕМИУМ БИЗНЕС47), клавиатура и GBR KB-107, мышь GBR в комплекте – 12 шт. 2. СБ PENTIUM-4-1 шт. 3. Ноутбук Apple Mac Book White 2.4. GHz Intell Core 2 – 1 шт. Мониторы: 1. Монитор 18,5 SAMSUNG S19 (12 шт.) 2. Монитор 17 LG FLATRON 710 MH Multimedia – 1 шт. Принтер – SAMSUNG ML-1210 – 1 шт. Лицензионное, свободно распространяемое ПО: -Libre Office 2003; -Microsoft Windows XP; -Программное обеспечение компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования MathCAD; SMath Studio.</p>
<p>ЕН.02. Элементы математической логики</p>	<p>Оборудование кабинета математических дисциплин рабочих мест студентов: - посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные); - рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул); -учебно-методическое обеспечение обучения (раздаточный материал, справочный материал, таблица); Технические средства обучения (персональные компьютеры, оргтехника) -персональные компьютеры: 1. ПК (системный блок ПРЕМИУМ БИЗНЕС47), клавиатура и GBR KB-107, мышь GBR в комплекте – 12 шт. 2. СБ PENTIUM-4-1 шт. 3. Ноутбук Apple Mac Book White 2.4. GHz Intell Core 2 – 1 шт. Мониторы: 1. Монитор 18,5 SAMSUNG S19 (12 шт.) 2. Монитор 17 LG FLATRON 710 MH Multimedia – 1 шт. Принтер – SAMSUNG ML-1210 – 1 шт. Лицензионное, свободно распространяемое ПО: -Libre Office 2003; -Microsoft Windows XP; -Программное обеспечение компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования MathCAD; SMath Studio.</p>
<p>ЕН.03. Теория вероятности и математическая статистика</p>	<p>Оборудование кабинета математических дисциплин рабочих мест студентов: - посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные); - рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул);</p>

	<p>-учебно-методическое обеспечение обучения (раздаточный материал, справочный материал, таблица); Технические средства обучения (персональные компьютеры, оргтехника) -персональные компьютеры: 1. ПК (системный блок ПРЕМИУМ БИЗНЕС47), клавиатура и GBR KB-107, мышь GBR в комплекте – 12 шт. 2. СБ PENTIUM-4-1 шт. 3. Ноутбук Apple Mac Book White 2.4. GHz Intell Core 2 – 1 шт. Мониторы: 1. Монитор 18,5 SAMSUNG S19 (12 шт.) 2. Монитор 17 LG FLATRON 710 MH Multimedia – 1 шт. Принтер – SAMSUNG ML-1210 – 1 шт. Лицензионное, свободно распространяемое ПО: -Libre Office 2003; -Microsoft Windows XP; -Программное обеспечение компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования MathCAD; SMath Studio.</p>
ОП.01. Операционные системы	<p>проходит в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» <b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b> - посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические); - рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул); - учебно-методическое обеспечение: сборники практических работ, раздаточный материал; <b>Технические средства обучения (персональные компьютеры, оргтехника):</b> ПК (Intel®Core™ QUAD CPU Q8200 2,33 GHz, 2 Гб ОЗУ) – 11 штук; -компьютер преподавателя (Intel®Core™ i3,8 Гб ОЗУ): - прикладное программное обеспечение: Windows 10, Windows 7, Microsoft Office 2013, LibreOffice, Iren, Microsoft Visual Studio 2010, Inno, Oracle VM Virtual Box, VMware vSphere.</p>
ОП.02. Архитектура компьютерных систем	<p>проходит в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» <b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b> - посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические); - рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул); - учебно-методическое обеспечение: сборники практических работ, раздаточный материал; <b>Технические средства обучения (персональные компьютеры, оргтехника):</b> ПК (Intel®Core™ QUAD CPU Q8200 2,33 GHz, 2 Гб ОЗУ) – 11 штук;</p>



	<p>-компьютер преподавателя (Intel®Core™ i3,8 Гб ОЗУ):</p> <p>- прикладное программное обеспечение: Windows 10, Windows 7, Microsoft Office 2013, LibreOffice, Iren, Microsoft Visual Studio 2010, Inno, Oracle VM Virtual Box, VMware vSphere</p>
ОП.03. Технические средства информатизации	<p>Оборудование лаборатории информационно-коммуникационных систем и рабочих мест студентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальная вычислительная сеть с топологией «Звезда»</li> <li>2. Адаптеры Bluetooth</li> <li>3. Факсимильный аппарат</li> <li>4. Принтер</li> <li>5. Микрофоны</li> <li>6. Web-камеры</li> <li>7. ПО VentaFax</li> <li>8. Сканер</li> <li>9. Акустическая система</li> </ol> <p>Технические средства обучения:</p> <p>-программное обеспечение дисциплины «Технические средства информатизации»</p> <p>- комплекты учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации</p> <p>-сеть Интернет</p>
ОП.04. Информационные технологии	<p>Оборудование лаборатории информационно-коммуникационных систем и рабочих мест студентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальная вычислительная сеть с топологией «Звезда»</li> <li>2. Адаптеры Bluetooth</li> <li>3. Факсимильный аппарат</li> <li>4. Принтер</li> <li>5. Микрофоны</li> <li>6. Web-камеры</li> <li>7. ПО VentaFax</li> <li>8. Сканер</li> <li>9. Акустическая система</li> </ol> <p>Технические средства обучения:</p> <p>-программное обеспечение дисциплины «Технические средства информатизации»</p> <p>- комплекты учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации</p> <p>-сеть Интернет</p>
ОП.05. Основы программирования	<p>Оборудование лаборатории системного и прикладного программирования и рабочих мест студентов</p> <p>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные);</p> <p>- рабочее место преподавателя (компьютер, стол компьютерный, стул);</p> <p>-локальная сеть с топологией «Звезда»</p> <p>-беспроводной маршрутизатор d-link 802.11;</p> <p>- комплект учебно-методической документации;</p> <p>Технические средства обучения:</p> <p>-аудиовизуальный комплекс;</p> <p>-ноутбук Apple MacBook 2,4 GHz Intel Core2 – 10 шт.;</p> <p>- монитор Samsung – 1 шт.;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование для электронного тестирования;</li> <li>- лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7;</li> <li>-свободно распространяемое ПО – LibreOffice, Eclipse for C++, MinGW;</li> <li>-сетевая тестирующая оболочка Айрен (свободное ПО);</li> <li>-презентации по темам дисциплины;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
ОП.06. Основы экономики	<p>Оборудование кабинета экономики и менеджмента и рабочих мест студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– посадочные места по количеству студентов;</li> <li>– рабочее место преподавателя;</li> <li>– учебно-методическое обеспечение (задания и методические указания для выполнения практических работ).</li> </ul> <p>Технические средства обучения: 11 ПК с лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows XP; Microsoft Open Office 2003</p>
ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Оборудование кабинета социальной психологии: Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-посадочные места по количеству студентов.</li> <li>-рабочее место преподавателя,</li> <li>-юридическая и нормативно-правовая литература,</li> <li>-печатные демонстрационные пособия (таблицы, схемы, стенды).</li> </ul> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютер, лицензионное программное обеспечение;</li> <li>-мультимедийный проектор;</li> <li>-мультимедийные средства.</li> </ul>
ОП.08. Теория алгоритмов	<p>Оборудование лаборатории системного и прикладного программирования и рабочих мест студентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные);</li> <li>- рабочее место преподавателя (компьютер, стол компьютерный, стул);</li> <li>-локальная сеть с топологией «Звезда»</li> <li>-беспроводной маршрутизатор d-link 802.11;</li> <li>- комплект учебно-методической документации;</li> </ul> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-аудиовизуальный комплекс;</li> <li>-ноутбук Apple MacBook 2,4 GHz Intel Core2 – 10 шт.;</li> <li>- монитор Samsung – 1 шт.;</li> <li>- оборудование для электронного тестирования;</li> <li>- лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7;</li> <li>-свободно распространяемое ПО – LibreOffice, Eclipse for C++, MinGW;</li> <li>-сетевая тестирующая оболочка Айрен (свободное ПО);</li> <li>-презентации по темам дисциплины;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	<p>Оборудование кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- оборудование учебного кабинета:</li> <li>- Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)</li> <li>- Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7</li> <li>- Гопкалитовый патрон ДПГ-1, ДПГ – 3.</li> <li>- Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном.</li> <li>- Респиратор Р-2</li> <li>- Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)</li> <li>- Ватно-марлевая повязка</li> <li>- Противопыльная тканевая маска</li> <li>- Медицинская сумка в комплекте</li> <li>- Носилки санитарные</li> <li>- Аптечка индивидуальная (АИ-2)</li> <li>- Бинты марлевые, бинты эластичные</li> <li>- Жгуты кровоостанавливающие резиновые</li> <li>- Индивидуальные перевязочные пакеты</li> <li>- Косынки перевязочные</li> <li>- Ножницы для перевязочного материала прямые</li> <li>- Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)</li> <li>- Шинный материал (металлические, Дитерихса)</li> <li>- Огнетушители порошковые (учебные)</li> <li>- Огнетушители пенные (учебные)</li> <li>- Огнетушители угле - кислотные (учебные)</li> <li>- Устройство отработки прицеливания</li> <li>- Учебные автоматы АК74</li> <li>- Винтовки пневматические</li> <li>- Комплект плакатов по Гражданской обороне</li> <li>- Комплект плакатов по Основам военной службы</li> <li>- Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)</li> <li>- Рентгенметр ДП-5.</li> </ul> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- телевизор;</li> <li>- видеомагнитофон</li> </ul>
<p>ОП.10. Управление карьерой</p>	<p>проходит в учебном кабинете социально-экономических дисциплин</p> <p><b>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические);</li> <li>- рабочее место преподавателя (стол и стул);</li> <li>- приборы: отсутствуют.</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийное оборудование: ЭЛТ - телевизор с плоским экраном и видеоприставкой, ПК преподавателя (тип процессора Intel Celeron E 3200) – 1 шт.,</li> <li>- Операционная система Windows XP</li> <li>- Лицензионное программное обеспечение: Libre Office 2003;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные фильмы</li> <li>- презентации по темам;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
<p>ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p>	<p>Обучение по программе профессионального модуля проходит в учебной лаборатории системного и прикладного программирования</p> <p>Оборудование лаборатории системного и прикладного программирования и рабочих мест студентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные);</li> <li>- рабочее место преподавателя (компьютер, стол компьютерный, стул);</li> <li>- локальная сеть с топологией «Звезда»</li> <li>- беспроводной маршрутизатор d-link 802.11;</li> <li>- комплект учебно-методической документации;</li> </ul> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аудиовизуальный комплекс;</li> <li>- ноутбук Apple MacBook 2,4 GHz Intel Core2 – 10 шт.;</li> <li>- монитор Samsung – 1 шт.;</li> <li>- оборудование для электронного тестирования;</li> <li>- лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7;</li> <li>- свободно распространяемое ПО – LibreOffice, Eclipse for C++, MinGW;</li> <li>- сетевая тестирующая оболочка Айрен (свободное ПО);</li> <li>- презентации по темам дисциплины;</li> <li>- виртуальные тесты.</li> </ul>
<p>ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных</p>	<p>Обучение по программе профессионального модуля проходит в лаборатории информационно-коммуникационных систем, лаборатории технологии разработки баз данных</p> <p>Оборудование лаборатории информационно-коммуникационных систем и рабочих мест студентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальная вычислительная сеть с топологией «Звезда»</li> <li>2. Адаптеры Bluetooth</li> <li>3. Факсимильный аппарат</li> <li>4. Принтер</li> <li>5. Микрофоны</li> <li>6. Web-камеры</li> <li>7. ПО VentaFax</li> <li>8. Сканер</li> <li>9. Акустическая система</li> </ol> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программное обеспечение дисциплины «Технические средства информатизации»</li> <li>- комплекты учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации</li> <li>- сеть Интернет</li> </ul> <p>Оборудование лаборатории технологии разработки баз данных и рабочих мест студентов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентационная техника (проектор, экран, персональные компьютеры).</li> <li>2. Специализированные пакеты ПО, подключение к сети</li> </ol>

<p>ПМ03. Участие в интеграции программных модулей</p>	<p>Интернет, доступ к электронным базам данных.</p> <p>Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест учебной лаборатории «Технологии разработки баз данных», «Управление проектной деятельностью», на полигоне учебных баз практик.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (ПК - системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, тип ЦП: DualCore Intel Core i3-2100, 3100 MHz, системная память: 8 ГБ, видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1677294 КБ), дисковый накопитель WDC WD5000AAKX-22ERMA0 ATA Device (500 ГБ, 7200 RPM, SATA-III), монитор: Samsung SyncMaster S19A100N [18.5" LCD] (HLNC902516), операционная система Microsoft Windows 10 x64;</li> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК – системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, тип ЦП: DualCore Intel Core i3-2100, 3100 MHz (31 x 100), системная память: 8 ГБ, видеоадаптер: Intel® HD Graphics (1677294 КБ), 3D-акселератор: Intel HD Graphics 2000, монитор :Samsung SyncMaster S19A100N [18.5» LCD] (HLNC902563), дисковый накопитель: WDC WD5000AAKX-22ERMA0 ATA Device (500 ГБ, 7200 RPM, SATA-III);</li> <li>-сервер (Intel Core i76700K Soc-1151(CM8066201919901S R2LO) (4GHz/Intel HD Graphics 530) OEM, материнская плата Gigabyte GA-B150-HD3, системная память 32 ГБ, дисковый накопитель 2TB SataIII);</li> </ul> <p><b>Программные средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система: Windows 10;</li> <li>-схемы и презентации по темам дисциплины;</li> <li>- MySQL;</li> <li>- Libre Office;</li> <li>- Visual Studio.</li> </ul>
<p>ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Реализация программы профессионального модуля проходит на полигонах учебных баз практики</p> <p>Оборудование и технические средства – в процессе освоения ПМ студенты пользуются современным технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой и средствами обработки данных (ПК по количеству студентов, принтер, цифровой фотоаппарат, микрофон, аудио колонки, цифровая видеочамера, проектор, сетевое оборудование, вычислительные комплексы и обрабатывающие программы), которые находятся на соответствующих полигонах учебных баз практики (в соответствии с заключенными договорами).</p>

#### 6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - Выполнение работ по профессии

16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» соответствует федеральному государственному образовательному стандарту в части требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в предметной области профессионального модуля для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Соответствует рабочему учебному плану, потребностям работодателей и особенностям развития региона.

**База для выполнения программы.**

Обучение по программе модуля проходит в следующих учебных помещениях:

- на полигонах учебных баз практики .

Оборудование учебных кабинетов, лабораторий, специализированной мастерской приведено в пункте 6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Информационное обеспечение программы ПМ.04 приведено в рабочей программе ПМ.04. (в приложении в ППССЗ).

**Порядок организации учебного процесса при изучении модуля.**

Учебный процесс организуется согласно учебному плану, утвержденному ректором СПбГУТ и графику учебного процесса, утвержденному директором СКТ(ф)СПбГУТ по расписанию.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: профессионального цикла: «Информационные технологии»; «Архитектура компьютерных систем», «Операционные системы»; «Основы программирования»; «Технические средства информатизации».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в учебном журнале. Наличие оценок по практическим работам является для каждого студента обязательным.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) реализуются студентами самостоятельно при освоении трудовых функций в рамках ПМ при условии обеспечения связи между содержанием учебной практики и результатами обучения по виду профессиональной деятельности. По освоению программы практики студенты предоставляют в учебное заведение отчет, по которому проводится собеседование.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение программы соответствующего раздела профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ.04. является освоение учебной практики в рамках данного профессионального модуля.

**Характеристика состава преподавателей.** Обучение по программе ПМ.04. осуществляется преподавателями, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее программе ПМ.04, имеющими опыт работы в соответствующей области и проходящими стажировку на производстве не менее 1 раза в 3 года.

**Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена** - экзамен принимается комиссией. В комиссию входят представители от работодателей (руководители и ведущие специалисты), преподаватели, ведущие занятия по ПМ.

К началу экзамена должны быть подготовлены следующие документы: комплект контрольно-оценочных средств; наглядные пособия, материалы справочного характера, нормативные документы, разрешенные к использованию на экзамене, экзаменационная ведомость, аттестационные листы по практике, оценочная ведомость (приложение к экзаменационной ведомости).

Экзамены принимаются комиссией в составе не менее 3 чел с участием представителей работодателей, назначаемой директором.

На сдачу предусматривается не более одной трети академического часа на студента.

Критерием оценки уровня освоения профессионального модуля является степень готовности студента к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированности у него трудовых функций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Итогом экзамена (квалификационного) является оценка по пятибалльной шкале.

**Критерии оценки квалификационного экзамена**

Оценка	Критерии
«отлично»	Все задания выполнены в полном объеме, а именно: созданы и

	отредактированы документы (текстовые документы, электронные таблицы, базы данных); созданы и отредактированы графические или иные мультимедиа-объекты; передана информация по электронной почте; обеспечены требования информационной безопасности. Ответы получены на все дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Портфолио представлено.
«хорошо»	Все задания выполнены в полном объеме, а именно: созданы и отредактированы документы (текстовые документы, электронные таблицы, базы данных); отредактированы графические или иные мультимедиа-объекты; передана информация по электронной почте; обеспечены требования информационной безопасности, но допущены некоторые неточности или погрешности. Ответы получены практически на все дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Портфолио представлено.
«удовлетворительно»	Задания выполнены не в полном объеме, а именно: созданы и отредактированы документы (текстовые документы, электронные таблицы, базы данных); отредактированы графические или иные мультимедиа-объекты; передана информация по электронной почте; обеспечены требования информационной безопасности. Допущены неточности или погрешности. Ответы получены не на все дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Портфолио представлено.
«неудовлетворительно»	Не выполнено ни одно задание. Не получены ответы на дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии. Портфолио не представлено.

Экзамен) состоит из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

-выполнение комплексного практического или практико-ориентированного задания (оформление документов, выполнение работ). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Задания экзамена рассчитаны на проверку как трудовых функций, так и общих компетенций. Задания должны носить компетентностно-ориентированный, комплексный характер, т.е. задания должны быть направлены на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения – учебная/производственная практика или непосредственно экзамен, время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена рассматривается на заседаниях МК с согласованием ведущих специалистов предприятий-партнеров и утверждается заместителем директора по УР колледжа.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ**

### **7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника**

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

- Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций;
- методические указания к выполнению практических, лабораторных и курсовых проектов.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка освоения компетенций .

Нормативные документы оценки качества освоения ППССЗ:

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ;

- Положение по итоговому контролю учебных достижений обучающихся при реализации ФГОС СОО в пределах ОПОП СПО на текущий учебный год ;

- Положение по выпускной квалификационной работе и государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ;

Оценка эффективности деятельности Колледжа осуществляется через достижение следующих результатов освоения ППССЗ:

- показатели успеваемости, качества обучения и уровня освоения знаний и компетенции студентов;

- количество победителей и призеров, региональных и всероссийских профессиональных конкурсов и олимпиад среди студентов образовательных учреждений СПО и молодых специалистов отрасли;

- положительное заключение работодателей о прохождении студентами различных видов практики, выполнения дипломных работ и оценка деятельности выпускников Колледжа.

Внешняя оценка качества реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 организуется с целью установления удовлетворенности выпускников полученным образованием и успешностью карьеры в выбранной сфере, а также удовлетворенности работодателей профессиональными и личностными качествами выпускников.

Материалы и результаты оценки качества реализации ППССЗ формируются в результате проведения следующих мероприятий:

- сбор отзывов работодателей с мест производственной практики;

- проведение исследования удовлетворенности выпускников и студентов старших курсов;

- организация встреч и круглых столов студентов, преподавателей и работодателей.

Реализация мониторинга качества подготовки выпускников и выработка рекомендаций по улучшению качества их подготовки осуществляется путем анкетирования. Анкета предусматривает отзывы о качестве подготовки, профессиональных и деловых качествах выпускников.

После трудоустройства на выпускников делается запрос работодателям, которые передают анкету на выпускника и свои пожелания усовершенствования качества подготовки. Пожелания обобщаются, обсуждаются на круглых столах с привлечением специалистов и руководителей предприятий, а затем вносятся корректировки в учебный план, рабочие программы дисциплин.

## **7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций**

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная (итоговая) аттестация.



Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены колледжем самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разработаны и утверждены колледжем после предварительного положительного заключения работодателей.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны колледжем самостоятельно и доведены до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Программы текущей и промежуточной аттестации студентов максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППСЗ по специальности в полном объеме.

## **8. Характеристика среды колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников**

Приоритетными направлениями внеучебной работы в колледже являются:

- сохранение, развитие и приумножение традиций колледжа. Организация поддержки творческой инициативы у студентов: создание творческих коллективов, организация культурно-массовых и спортивных мероприятий,
- развитие системы студенческого самоуправления,
- развитие системы информационного обеспечения: оформление информационных стендов, выпуск газеты поддержка Интернет-сайта и др.,
- работа со студентами в рамках воспитания патриотизма и активной гражданской позиции,
- развитие системы социальной помощи студентам,
- формирование и развитие системы поощрения студентов.

Целью социальной и воспитательной работы является модернизация СКТ(ф)СПбГУТ как среды социального развития, создание условий для становления профессионально и культурно ориентированной личности. Для этого в колледже молодежная политика осуществляется по таким ведущим направлениям, как воспитательное, профориентационное и социальное. В рамках данных направлений реализуются проектные технологии развивающего, творческого и социального характера.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития студентов, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Также в целях создания благоприятных социальных условий для наиболее полной самореализации обучающихся, максимальной удовлетворённости учёбой, в колледже ведётся активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развитию экономических стимулов.

Основные аспекты социокультурной среды колледжа отражены в концепции социально-воспитательной работы, необходимость разработки которой обусловлена потребностями обновления содержания работы с молодежью, усовершенствования процесса социализации учащейся молодёжи, качественной и эффективной организации социальной защиты студенчества, также требованиями модернизации системы образования, созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции,

гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера.

Стратегическими целями в работе с молодежью являются:

- формирование способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной профессиональной траектории;
- создание условий для эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, формирования корпоративной культуры;
- освоение студентами новых социальных навыков и ролей, развитие культуры социального поведения в условиях динамики общественных отношений через проектную систему;
- содействие личности в её социализации, освоении практики социального функционирования, социокультурного опыта;
- развитие у студента способности выделять собственную цель, соотносить поставленную цель и условия её достижения, строить программу действий в соответствии с собственными возможностями, различать виды ответственности внутри собственной образовательной работы;
- создание условий для полноценного раскрытия духовных устремлений студентов, их творческих способностей, для формирования гражданской позиции, социально значимых ценностей, гражданских и профессиональных качеств, ответственности за принятие решений;
- осуществление эффективной социальной защиты и поддержки обучающихся;
- систематическое улучшение социальных условий участников образовательного процесса для достижения их истинной лояльности;
- развитие инфраструктуры и инструментов социальной мобильности студентов.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- создание системы перспективного и текущего планирования воспитательной деятельности и организации социальной работы;
- дальнейшее развитие инфраструктуры социальной защиты и выработка конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- обучения преподавателей через систему регулярно проводимых методических семинаров с целью повышения активности участия в воспитательном процессе всего преподавательского состава;
- организация системы взаимодействия и координации деятельности государственных органов, структурных подразделений колледжа, общественных и профсоюзных организаций и участников образовательного процесса по созданию благоприятной социокультурной среды и осуществлению социальной защиты и поддержки студентов, преподавателей и сотрудников колледжа;
- развитие системы социального партнёрства;
- обеспечения органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха студентов;
- подготовку, организацию и проведение различных мероприятий по всем направлениям воспитательной деятельности: гражданскому, патриотическому, нравственному, эстетическому, трудовому, правовому, физическому, социально-психологическому и др.;
- расширение спектра мероприятий по социальной защите участников образовательного процесса;
- организация и ведение работы по выполнению социальных программ и проектов;
- активизации работы института кураторов, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры.

Воспитание в процессе изучения предметов обучения – воспитание через предмет.

Основной сферой подготовки практико-ориентированного выпускника является образовательная среда. Цель образования состоит не только в обучении, но и в воспитании. Образовательно-воспитательный процесс должен раскрывать целостность, системность и многообразие мира, активизировать процесс социальной ориентации студенческой молодежи,

осуществлять функцию социально-культурной интеграции и преемственности, создавать основу для углубления и расширения образованности и воспитанности личности. Ведущая роль в воспитании принадлежит преподавательскому составу. Нравственный облик студентов, их мировоззрение формируются всем ходом учебного процесса и всеми, кто к этому процессу причастен. Колледж – это в первую очередь, молодежь, стремящаяся к выработке своей жизненной программы. Преподаватель должен передавать студентам не только знания, но и свой жизненный опыт, мировоззрение, свои заветные мысли.

## **9. Обновление ППССЗ**

Основная цель обновления ППССЗ - гибкое реагирование на изменения ситуации на рынке труда, ориентация на текущие потребности работодателей, учет новых достижений науки и техники.

При обновлении содержания ППССЗ необходимо получить согласие работодателей на реализацию программ дисциплин, профессиональных модулей, в том числе, обязательно - на сроки и задания для проведения производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик.

ППССЗ ежегодно обновляется в части состава дисциплин, учебного плана, графика учебного процесса, содержания рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей, программ преддипломной практики, государственной итоговой аттестации, методических материалов.

Изменения и дополнения ППССЗ производятся согласно порядку, зафиксированному в Положении о ежегодном обновлении ППССЗ.

Изменения в настоящее Положение вносятся решением Педагогического совета колледжа. Для этого в ППССЗ по специальности включен лист изменений и дополнений к ППССЗ.