

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.

Протокол № 8

от «25» марта 2025г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебно-методической работе

 И.П. Мистюкова
подпись Ф.И.О.

**АНОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» изучается как основной предмет общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование представлений о развитии философии, её структуре и главных проблемах на различных этапах её становления.

Задачи дисциплины:

- сформировать основные категории и понятия философии;
- сформировать представление о роли философии в жизни человека и общества;
- раскрыть основы философского учения о бытии;
- раскрыть сущность процесса познания;
- сформировать представление об основах научной, философской и религиозной мысли;
- сформировать представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- сформировать представление о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
- овладеть умением ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Результатом изучения дисциплины является овладение обучающимися следующих компетенций:

ОК 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06 - Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия;
- проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности;

уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	36
Вариативная часть	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины ОГСЭ.02 «История» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

ОК.01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК.02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК.04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК.06 - Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

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

— выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

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

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

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

— основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и

иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

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

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

—содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекционные занятия	8
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
разработка презентации	2
написание доклада	-
написание эссе	-
выполнение рефератов	-
составление таблиц	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

ОК 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06 - Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

- планировать, прогнозировать и анализировать деловое общение;
- устанавливать деловые контакты с учетом особенностей партнеров по общению и соблюдением делового этикета;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- работать в команде и осуществлять лидерские функции;
- принимать решения и нести за них ответственность;
- использовать эффективные приемы управления конфликтами.

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

- цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания;
- специфику делового общения, структуру коммуникативного акта и условия установления контакта;

- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- нормы и правила профессионального поведения и этикета; этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	24
в том числе:	
<i>вариативная часть</i>	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
подготовка рефератов	2
подготовка докладов	2
Написание эссе	2
<i>Промежуточная аттестация в дифференцированном зачете</i>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование углубленной подготовки укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является совершенствование языковой и коммуникативной компетенции студентов на уровне, позволяющем успешное использование английского языка в будущей профессиональной деятельности: свободно пользоваться наиболее употребительными языковыми средствами для осуществления контактов, для ведения корреспонденции и составления деловых документов, а также для самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

Задачами дисциплины является формирование у обучающихся способности:

- ОК.01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК.04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК.06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК.09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

знать:

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166
в том числе:	
практические занятия	166

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование углубленной подготовки укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» изучается как основной предмет общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является физическое воспитание студентов, направленное на укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно- спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Результатом изучения дисциплины является овладение обучающимися общими

компетенциями:

- ОК.03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК.04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК.07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК.08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	166
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. ДВ.01.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.06.ДВ.01.01 «Русский язык и культура речи» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (элективные дисциплины (модули) по выбору) и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Основной целью дисциплины является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами дисциплины является формирование у обучающихся способности:

– ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

– ОК 04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

– ОК 05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– строить свою речь в соответствии с ее нормативностью, уместностью и целесообразностью; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;

– пользоваться словарями русского языка, употреблять основные выразительные средства русского литературного языка;

– продуцировать тексты основных, деловых и учебно-научных жанров;

знать:

– различия между языком и речью;

– социально-стилистическое расслоение современного русского языка, качество грамотной литературной речи и нормы русского литературного языка;

– специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных, деловых и учебно-научных жанров.

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа Работа с текстом	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.ДВ.01.02 «РИТОРИКА»

1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.06.ДВ.01.02 «Риторика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (элективные дисциплины (модули) по выбору) и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Основной целью дисциплины является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами дисциплины является формирование у обучающихся способности:

- ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

- ОК 04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- строить свою речь в соответствии с ее нормативностью, уместностью и целесообразностью; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка, употреблять основные выразительные средства русского литературного языка;
- продуцировать тексты основных, деловых и учебно-научных жанров;

знать:

- различия между языком и речью;
- социально-стилистическое расслоение современного русского языка, качество грамотной литературной речи и нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных, деловых и учебно-научных жанров.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	2
Работа с текстом	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

1. Область применения программы

Программа дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального 09.02.07 Информационные системы и программирование углубленной подготовки укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина Элементы высшей математики входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью дисциплины является воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического моделирования в практической деятельности, приобретение студентом математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- сформировать систему математических знаний и умений, необходимых для выполнения операций над матрицами и решения системы линейных уравнений, решения задач, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости, решения дифференциальных уравнений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общих компетенций:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы	Количество часов
	<i>ОФО</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	56
В том числе:	

лекционные занятия	32
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального 09.02.07 Информационные системы и программирование углубленной подготовки укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу образовательной программы среднего профессионального образования, программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для применения математических методов в практической деятельности и в исследованиях.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с понятиями, фактами и методами, составляющими теоретические основы информатики;
- способствовать теоретическому освоению студентами современных концепций и моделей математической логики;
- обеспечить условия для приобретения практических навыков применения аппарата математической логики в математике, информатике и экономике;

- сформировать систему знаний и умений, связанных с использованием понятия алгоритма для решения теоретических и прикладных задач информатики и экономики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
 - формулы алгебры высказываний;
 - методы минимизации алгебраических преобразований;
 - основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
В том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	10
<i>Вариативная часть</i>	12
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального 09.02.07 Информационные системы и программирование углубленной подготовки укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности Информационные системы и программирование.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности при решении вероятностных и статистических задач

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний и умений, связанных с использованием расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;
- сформировать систему математических знаний и умений, необходимых для применения современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа;
- актуализировать межпредметные знания, способствующие пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики;
- обеспечить условия для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения статистических задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

знать:

- элементы комбинаторики;
 - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
 - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности
 - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. формулу (теорему) Байеса;
 - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;
 - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	58
В том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	24
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	10
<i>Вариативная часть</i>	22
Консультация	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательного стандарта среднего профессионального образования по

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрировано в Минюсте РФ от 26 декабря 2016 г. № 44936.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

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

Программа ориентирована на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний о современных понятиях и теориях экологии, о структуре экологической системы, о принципах взаимодействия живых организмов в экосистеме, об особенностях взаимодействия природы и общества, о путях выхода из экологического кризиса, о мониторинге состояния окружающей среды, об основах экологического законодательства и формах ответственности за нарушение природоохранного законодательства; о современных задачах международного экологических сотрудничества;
- овладение умениями применять основные законы экологии в проектировании своей профессиональной деятельности, в формировании экологически чистого продукта, для учета взаимодействий живых организмов между собой и с условиями неживой природы, для соблюдения требований экологической безопасности при профессиональной деятельности;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного выбора методов экологического регулирования, рационального природопользования при различных видах профессиональной деятельности, критического осмысления полученных из различных источников данных;
- воспитания убежденности в необходимости использования знаний экологических законов при осуществлении любого вида деятельности, соблюдения требований экологической безопасности в быту и в повседневной деятельности, с целью экономии природных ресурсов, их рационального использования, уменьшения количества отходов; - применения полученных знаний и умений для организации экологически рационального осуществления профессиональной деятельности, для сохранения собственного здоровья и безопасности окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы природоохранного законодательства, правового обеспечения экологического контроля;
- основные задачи и полномочия органов управления Российской Федерации и ее субъектов в области охраны природы;
- методы экспертизы и оценки вредного воздействия на окружающую среду техногенного и антропогенного типа;

- основы принципов рационального природопользования;
- факторы, воздействующие на окружающую среду;
- мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;
- условия устойчивого состояния экосистемы, причины возникновения экологического кризиса;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы природопользования;
- принципы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

уметь:

- выбирать способы решения задач в области экологического природопользования;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию экологической информации;
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- использовать информационные технологии в экологической сфере;
- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах;
- проводить идентификацию воздействия на человека и среду вредных и опасных факторов;

владеть:

- навыками защиты человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Результатом освоения учебной дисциплины являются сформированные у обучающихся следующие компетенции:

ОК.01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.02- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.04- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК.07- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы	Количество часов
---	-------------------------

	ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	28
в том числе:	
лекционные занятия	14
практические занятия	14
контрольные работы	
курсовая работа	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовый уровень подготовки, 2 курс.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Операционные системы и среды» входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

- а) **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:
- ОК. 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
 - ОК.02 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
 - ОК.04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

б) **профессиональных компетенций (ПК)** соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен **уметь**:
управлять параметрами загрузки операционной системы;
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;

управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;

архитектуры современных операционных систем;
особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";

принципы управления ресурсами в операционной системе;
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	10

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к профессиональному циклу.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

- ОК. 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК.02 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК.04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
В том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
Вариативная часть	14
Самостоятельная работа <i>Составление презентации</i>	10
<i>Консультация</i>	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки обучающихся укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «Информационные технологии» входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- приемы структурирования информации;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.
- составить план действия;
- оформлять документы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- планировать процесс поиска;
- проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.6 ПК 4.1	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. Разрабатывать мобильные приложения Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования

	компонент программного обеспечения компьютерных систем	программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
--	--	---

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	48
В том числе:	
лекции	16
практические занятия	32
Вариативная часть	18
Самостоятельная учебная работа	16
Промежуточная аттестация установлена в форме дифференцированного зачета.	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень подготовки).

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к профессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

б) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций (ПК) соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

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

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен **уметь:**

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.

- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	68
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	20
Вариативная часть	66
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе	
<i>Выполнение заданий на построение блок-схем</i>	8
<i>Выполнение индивидуальных заданий по практическим работам, оформление отчета, подготовка к защите</i>	8
<i>составление презентаций, подготовка рефератов и докладов</i>	8
<i>знакомство с компонентами, их свойствами и событиями</i>	8
<i>разработка приложений</i>	8
<i>консультация</i>	2
<i>промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью дисциплины является получение теоретических знаний в области правового регулирования профессиональной деятельности, приобретение умений использования законодательства Российской Федерации в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами дисциплины являются:

усвоение основных понятий в области гражданского и трудового права:

изучение действующей нормативно-правовой базы профессиональной деятельности;

приобретение умений использовать нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

ОК. 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК.02 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.09 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

защищать свои права в соответствии с законодательством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
практические занятия	18
лекционные занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
подготовка рефератов	2
подготовка докладов	2
решение ситуационных задач	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09	- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - выполнять правила безопасности труда на рабочем месте; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения;	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы законодательства о труде, организации охраны труда; - условия труда, причины травматизма на рабочем месте;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь	- основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи
--	---

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, при освоении рабочей программой дисциплины формируются общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов
	ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	52
в том числе:	
лекционные занятия	34
практические занятия	18
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
составление конспектов;	8
подготовка рефератов;	-
подготовка докладов;	6
самостоятельная работа над курсовой работой	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

- ОК- 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК-02 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК-03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК-04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК-09 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов
	ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	120
в том числе:	
лекционные занятия	74
практические занятия	46
Курсовая работа	20
Промежуточная аттестация	8
Вариативная часть	122
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	30

в том числе:	
составление конспектов;	10
подготовка рефератов;	10
самостоятельная работа над курсовой работой	10
Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы, экзамена	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовый уровень подготовки, 2 курс.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

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

- ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
- ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
- ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
- ПК 11.5 Администрировать базы данных
- ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

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

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) в 3-4 семестрах	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	52
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Вариативная часть	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Консультация</i>	2
<i>промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- Применять документацию систем качества.
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- Показатели качества и методы их оценки.
- Системы качества.
- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	90
В том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	36
Вариативная часть	54
Самостоятельная работа	10
<i>промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	8

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа дисциплины «ОП.10 Численные методы» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является овладение студентами теорией разнообразных численных методов и умение применять численные методы на практике при решении практических задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, физики, техники.

Задачи дисциплины:

- ориентироваться в области вычислительной математики, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области;
- уметь обосновать выбор средств для решения конкретных задач численного анализа;
- сводить постановки задач на содержательном уровне к формальным и относить их к соответствующим формальным моделям численного анализа или к прикладным средствам вычислительной математики;
- ориентироваться в структуре математических моделей как средствах вычислительной математики, возможностях и перспективах развития с учётом их компьютерной реализации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессиональной дисциплины должен:

уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;

знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием (ПК 1.1);
- разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием (ПК 1.2);
- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода (ПК1.5)
- осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	72
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	54
Вариативная часть	38
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	12
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
	2

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения, обучающиеся должны **уметь:**

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

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

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для

выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

– ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

– государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	120
В том числе:	
лекционные занятия	70
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
Вариативная часть	72
Самостоятельная работа <i>подготовка докладов</i>	4
<i>промежуточная аттестация</i>	8

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- применять информационные технологии в сфере управления производством;
- строить систему мотивации труда;
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования.

знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты.

В рамках программы дисциплины осваиваются следующие общие компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Формулировка компетенции</i>	<i>Знания, умения</i>
-------------------------------	--	------------------------------

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы	Количество часов
	ОФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	60
в том числе:	
лекционные занятия	26
практические занятия	34
Вариативная часть	36
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
составление конспектов;	2
подготовка рефератов	2

Промежуточная аттестация	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Область применения рабочей программы профессионального модуля
Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: Программист.

Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с

	техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

В рабочих программах профессиональных модулей использован профессиональный стандарт 06.001 Программист

Иметь практический опыт:	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
Уметь:	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства; разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.
Знать:	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Промежуточная аттестация, час	Вариативная часть, часов
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося, час				Курсовой проект	Самостоятельная работа обучающегося, в т.ч. практической подготовки и Всего, часов		
			Всего, часов	В т.ч. лекции, часов	В т.ч. лабораторных работ и практических занятий/практической подготовки, часов	В т.ч. консультаций, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК1- ОК4 ОК9 ПК1.1, ПК1.2	МДК.01.01 Разработка программных модулей	222	222	86	86/44	2	20	16	12	
ОК1- ОК4, ОК9 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	110	110	52	34/16			18	6	
ОК1- ОК4 ОК9 ПК1.2, ПК1.6	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	140	140	56	56/20			22	6	
ОК1- ОК4 ОК9 ПК1.3, ПК1.6	МДК.01.04 Системное программирование	240	240	120	78/50			28	14	100
ОК1- ОК4 ОК9	Учебная практика	108	108					108/72		33

ПК1.1-ПК1-6										
ОК1- ОК4 ОК9 ПК1.1-ПК1.6	Производственная практика,(по профилю специальности), часов	108	108					108/72		8
ОК1- ОК4 ОК9 ПК1.1-ПК1.6	Экзамен по модулю	12	12						12	12
Всего:		940	940	314	254/130	2	20	300/144	50	153

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Область применения рабочей программы профессионального модуля
Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Спецификация профессиональных и общих компетенций

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества

			программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
--	--	--	---

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного	Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы	Модели процесса разработки программного обеспечения.

модуля с использованием специализированных программных средств	программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и

		Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы

		системных компонентах на основе спецификаций.	организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Распознает сложные нерутинные проблемные ситуации в любых ситуациях. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для ее поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Качество результата в целом соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нем сильные и слабые стороны.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

выполнения задач профессиональной деятельности.	отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональных задач	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современны средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере..	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. Применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. составляет бизнес – план. Презентует бизнес – идею. Определяет источники финансирования. Применяет грамотные кредитные продукты для открытия дела.	Определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	Содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и	Участвует в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	Психологических основ деятельности коллектива, психологических

работать в коллективе и команде.		коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	особенностей личности; основы проектной деятельности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	интегрировать модули в программное обеспечение; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося						Курсовой проект	Самостоятельная работа обучающегося, в т.ч. практическая подготовка Всего часов	Промежуточная аттестация, час	Вариативная часть, часов
			Всего, часов	В т.ч. лекции, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия/ практическая подготовка, часов	В т.ч. консультаций, часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	МДК02.01. Технология разработки программного обеспечения	124	124	56	56/16			6	6	82		
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	МДК02.02Инструментальные средства разработки программного обеспечения	126	126	48	48/20			18	12	74		
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	МДК02.03 Математическое моделирование	72	72	28	28/10			14	2	40		
ПК 2.1 – 2.5 ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	Учебная практика	108	108					108/72		33		
ПК 2.1 – 2.5 ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	Производственная практика(по профилю специальности)	108	108					108/72		8		
ОК1- ОК4 ОК9- ОК11	Экзамен по модулю	12	12						12	12		

ПК2.1 – 2.5										
	ВСЕГО	550	550	132	132/46			254/144	32	249

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 4.5.	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
ПК 4.6.	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

1.1.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

В рабочих программах профессиональных модулей использован профессиональный стандарт 06.001 Программист

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Промежуточная аттестация, час	Вариативная часть, часов
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося, час							
			Всего, часов	В т.ч. лабораторных и практических занятий (в т.ч. практической подготовки), часов	В т.ч. лекции, часов	В т.ч. консультаций, часов	Самостоятельная работа обучающегося, в т.ч. практической подготовки, час	Курсовой проект		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК1- ОК4 ОК9 ПК4.1, ПК4.3	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	78	78	32/10	32		8	-	6	6
ОК1- ОК4 ОК9 ПК4.1, ПК4.3	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	70	70	18/10	36		10	-	6	
ОК1- ОК4 ОК9 ПК4.1-ПК4.4	Учебная практика	108	108				108/72			33
ОК1- ОК4 ОК9 ПК4.1-ПК4.4	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	108	108				108/72			8
ОК1- ОК4 ОК9 ПК4.1-ПК4.4	Экзамен по модулю	12	12						12	12
Всего:		376	376	50	68		234/144	-	24	59

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: Программист

Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практи ческий опыт	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузок и, час.	Объем профессионального модуля, час.						Промежуточная аттестация, час	Вариативная часть, часов
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося, час				Курсовой проект	Самостоятельная работа, в т.ч. практическая подготовка Всего, часов		
			Всего, часов	В т.ч. лекции, часов	В т.ч. лабораторных и практических занятий, в т.ч. практическая подготовка часов	В т.ч. консультации, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2	МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	202	202	80	80/40		-	36	6	79
ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2	Учебная практика	108	108					108/72		58
ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	108	108					108/72		58
ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2	Экзамен по модулю	12	12						12	12
Всего:		430	430	80	80/40		-	252/144	18	207

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(в форме практической подготовки)
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональный учебный цикл. Производственная практика проводится после освоения профессионального модуля и прохождения учебной практики.

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики – требования к результатам освоения: Целью производственной практики является комплексное освоение и формирование у обучающегося всех видов профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист СПО, общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей», ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.», ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД): «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Задачи производственной практики:

- формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта;
- закрепление теоретических знаний, полученными студентами в процессе обучения профессиональных модулей;
- углубление первоначального профессионального опыта студента, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

- сбор, систематизация и обобщение практического материала (в том числе) для использования в выпускной квалификационной работе.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения производственной практики должен:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

знать :

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

иметь практический опыт в:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

знать :

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных.

- проектировать логическую и физическую схемы базы данных.
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

иметь практический опыт в:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. работе с документами отраслевой направленности.

1.4. Компетенции обучающегося, которые формируются в результате прохождения практики:

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист, в том числе профессиональными (ПК), (ВД) и общими (ОК) компетенциями:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ВД 1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД 1.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

	ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Формы и способы проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях /организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием / организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики. При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, а именно:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

111.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места.	5
		OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание	5
2	Производственный этап	Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	15
		Разработка спецификаций отдельных компонент	28
		Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	20
		Ведение дневника	10
3	Подготовка и защита отчета	Документирование	10
		Оформление отчета	10
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

11.02. Осуществление интеграции программных модулей			
№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Разработка описания, спецификации и структуры, алгоритма программного средства, разработка тестовых наборов данных и тестовых сценариев, тестирование программных средств	15
2	Производственный этап	Разработка структуры проекта, разработка и интеграция программных модулей, отладка программных продуктов с помощью инструментальных средств	20
		Оценка соответствия установленных программных продуктов требованиям стандартов	10
		Разработка описания программного продукта, руководства по установке, инструкции пользователя.	20
		Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей	18
		Ведение дневника	5
		3	Подготовка и защита отчета
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

№	Разделы (этапы)	Виды работ по практике, включая	Трудоемкость общая
---	-----------------	---------------------------------	--------------------

п/п	практики	самостоятельную работу обучающихся	(в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.	20
		Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	20
2	Производственный этап	Работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	26
		Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	12
		Ведение дневника	10
3	Подготовка и защита отчета	Оформление отчета	10
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Изучение стандартных методов защиты баз данных, применяемых на предприятии.	8
2	Производственный этап	Построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области	10
		Разработка базы данных.	20
		Создание запросов различных типов в базе данных	15
		Обеспечение информационной безопасности созданной базы данных	20
		Разделение прав доступа пользователей в базе данных и в многопользовательских базах данных	15
		Ведение дневника	5
3	Подготовка и защита отчета	Оформление отчета	5
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(в форме практической подготовки)
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики – требования к результатам освоения:

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью учебной практики является формирование у студентов навыков и умений анализа литературных источников, изучения достижений отечественной и зарубежной науки и образования, овладение различными формами и методами практической работы, практическое освоение компетенций.

Учебная практика проводится концентрировано после освоения профессионального модуля.

Задачами учебной практики являются:

- формирование у обучающихся практических умений;
- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения знаний студентов;
- развитие компетенций;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы,
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

знать :

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

иметь практический опыт в:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

знать :

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных.
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру

восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.

- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

иметь практический опыт в:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. работе с документами отраслевой направленности

1.4. Компетенции обучающегося, которые формируются в результате прохождения практики:

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**
квалификация: Программист, в том числе профессиональными (ПК), (ВД) и общими (ОК) компетенциями:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ВД 1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Код	Наименование общих компетенций
------------	---------------------------------------

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД 1.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ОК.01	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.02	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.03	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.04	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.09	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
--	--

ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Формирование алгоритмов	10
2	Производственный этап	Разработка программного кода интерфейса пользователя	20
		Отладка программных модулей	30
		Ведение дневника	10
3	Подготовка и защита отчета	Документирование	10
		Оформление отчета	18
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) /
-------	--------------------------	--	--------------------------------

			практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	10
2	Производственный этап	Оценка качества программных средств	10
		Современные технологии и инструменты интеграции.	20
		Основы моделирования.	20
		Ведение дневника	10
3	Подготовка и защита отчета	Документирование	10
		Оформление отчета	18
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

ПМ.04

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Разработка технического задания на внедрение информационной системы	10
		Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	10
2	Производственный этап	Разработка программного кода интерфейса пользователя	10
		Анализ бизнес-процессов подразделения Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	10
		Разработка перечня обучающей документации на информационную систему Разработка руководства оператора	10
		Выполнение обслуживания и информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	10
		Ведение дневника	10
		3	Подготовка и защита отчета
Оформление отчета	18		
Представление результатов	5		
ИТОГО, час.			108

ПМ.11

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	5
		Выбор задачи проектирования баз данных	18
2	Производственный этап	Разработка и метод создания таблиц. Проектирование БД.	20
		Создание приложений для работы с БД	25
		Управление данными в базе данных.	25

		Ведение дневника	5
3	Подготовка и защита отчета	Оформление отчета	5
		Представление результатов	5
ИТОГО, час.			108

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ (практической подготовки)

1.1 Область применения программы производственной практики

Программа производственной (преддипломной) практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальности СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта в профильных организациях.

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.

Производственная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Целью преддипломной практики является сбор информации для выполнения дипломного проекта, закрепление и систематизация знаний, полученных в процессе теоретического обучения.

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами материалов для выполнения дипломного проекта и подготовки к ГИА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении дисциплин.

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей.
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей, в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели кафедры или высококвалифицированные специалисты предприятий.

Выбор темы дипломного проекта предопределяет цели и задачи **преддипломной практики**.

Основная цель преддипломной практики:

- формирование у студентов понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- формирование умений использования методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- реализация умений и накопление практического опыта в ходе дублирования деятельности специалистов информационной сферы различных организаций
- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы специалистов информационной сферы и программистов различных организаций;
- приобретение опыта организационной и проектной работы на ИТ-отделов организаций и предприятий в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний проектных решений, а также контроля за их исполнением;
- сбор и систематизация необходимых материалов для подготовки и написания дипломного проекта.

Вспомогательные цели практики:

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний,

непосредственно не связанных со сферой деятельности;

– способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП СПО и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренной ФГОС.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения производственной (преддипломной) практики должны:

ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Иметь практический опыт	-разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования -разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля -разрабатывать мобильные приложения -использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта - проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию - анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
уметь	- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием - оформлять документацию на программные средства - оценка сложности алгоритма - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль - осуществлять разработку программного модуля на языках низкого и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ - применять инструментальные средства отладки программного обеспечения - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода - работать с системой контроля версий - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования
знать	- основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно - ориентированного программирования - актуальную нормативно – правовую базу в области документирования алгоритмов - основные этапы разработки программного обеспечения - знание API современных мобильных операционных систем - основные виды и принципы отладки и тестирования программных продуктов - способы оптимизации и приемы рефакторинга; - инструментальные средства анализа алгоритма - методы организации рефакторинга и оптимизации кода

	- принципы работы с системой контроля версий
--	--

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

Иметь практический опыт	разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; интегрировать модули в программное обеспечение; отлаживать программные модули; выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
уметь	анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; выполнять тестирование интеграции;
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;

	методы организации работы в команде разработчиков; основы верификации программного обеспечения; современные технологии и инструменты интеграции
--	--

ПМ.04«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Иметь практический опыт	выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям; модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем; обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
уметь	организовывать постобработку данных; создавать классы- исключения на основе базовых классов; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; использовать приемы работы в системах контроля версий; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения; определять направления модификации программного продукта; разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
знать	основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения ПО; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности

	конфигурации ПО; основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
--	--

ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных; использования средств заполнения базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; модели и структуры информационных систем; основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; основы разработки приложений баз данных.

Производственная (преддипломная) практика способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Результаты освоения программы
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации