АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
по специальности среднего профессионального образования
09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОПЛЕКСЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями;
– выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России;
– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
– реконструировать и интерпретировать исторические события;
– синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию;
– осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
– использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.
– .

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные этапы исторического развития России как основания формирования гражданской идентичности, социальных ценностей социокультурных личности;
– основные закономерности движущие силы исторического развития;
– духовные и культурные традиции многонационального российской федерации;
– методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
лекционные занятия	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ)

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– 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;
– организовывать работу коллектива и команды;
– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
– описывать значимость своей специальности;
– применять стандарты антикоррупционного поведения;
– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
– участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные темы;
– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие планируемые);
– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
– приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
– основы проектной деятельности;
– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
– значимость профессиональной деятельности по профессии;
– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
– 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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**168**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**168**
в том числе:	
лекционные занятия	2
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
– оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду;
– выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
– оценивать уровни опасности в техносфере;
– соблюдать нормы экологической безопасности;
– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;
– пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.

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

– понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности;
– основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»;
– методы анализа и защиты от опасностей техносферы;
– методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях;
– правила оказания первой медицинской помощи;
– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
– экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
лекционные занятия	20
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной 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 специальности;
- взаимодействовать с коллегами.

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

- о роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**168**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**168**
в том числе:	
лекционные занятия	2
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	166
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов;
- анализировать структуру семейного бюджета;
- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;
- анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов;
- различать виды ценных бумаг;
- определять практическое назначение основных элементов банковской системы;
- различать виды кредитов и сферу их использования;
- рассчитывать процентные ставки по кредиту;
- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- группы потребностей человека;
- экономические явления и процессы общественной жизни;
- влияние инфляции на повседневную жизнь;
- виды налогов;
- сферы применения различных форм денег.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
лекционные занятия	8
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.06 ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛА

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать различные образовательные, профессиональные, жизненные ситуации,
- ставить цели и планировать деятельность,
- принимать решения и организовывать деятельность, - осуществлять самоконтроль и коррекцию деятельности,
- оценивать результаты деятельности и достижения,
- регулировать деятельность, опираясь на усвоенные ценностные ориентации конкурентоспособного профессионала,
- проявлять гибкость и творческий подход на всех этапах саморегуляции деятельности,
- применять способы саморазвития эмоциональной, интеллектуальной и поведенческой гибкости в деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие «эмоциональная гибкость», ее значение в профессиональной деятельности и основные приемы эмоциональной саморегуляции, - понятия интеллекта и интеллектуальной гибкости, основные стереотипы мышления, препятствующие проявлению творчества в профессиональной деятельности, - понятия виды поведения, поведенческие стереотипы, гибкость поведения и их значение в профессиональной деятельности, - понятия жизненные ценности (личные и профессиональные) и ценностные ориентации, нравственные типы личности, - свои основные жизненные ценности и способы реализации их в деятельности, - процессы самоуправления и саморегуляции как две стороны активности личности,
- стадии и этапы самоуправления;
- способы анализа противоречий, прогнозирования, целеполагания, планирования, формирования критериев оценки качества, принятия решения к действию, самоконтроля, коррекции, - способы анализа противоречий или ориентировки в ситуации, формирования модели-прогноза, постановки цели, планирования средств достижения цели и последовательности их осуществления, формирования критериев оценки качества выполнения плана, - способы принятия решения к действию, приёмы самоконтроля и коррекции деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
лекционные занятия	4
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.07 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
- разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;
- оценивать конъюнктуру рынка;
- определять эффективность бизнеса.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
- сущность предпринимательской среды;
- историю развития предпринимательства в России;
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;
- различные способы создания предпринимательской организации; этапы организации собственного предприятия;
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
лекционные занятия	6
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.08 ОНОВЫ ЭКОНОМИКИ

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);
- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей профессиональной деятельности;
- обеспечивать и соблюдать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы, ценности, технологии бережливого производства;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;.
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- основные направления изменения климатических условий региона;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, организованные основы охраны труда в организации;
- средства индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	Уметь: Применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	Знать: Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.

.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	154
Объем образовательной программы	**156**
в том числе:	
теоретическое обучение	84
практические занятия	70
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме	**экзамена**

ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	Уметь: Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	Знать: Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**68**
Объем образовательной программы	**70**
в том числе:	
теоретическое обучение	49
практические занятия	28
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**экзамена**

ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3	– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	82
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические работы (если предусмотрено)	62
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Уметь: Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	Знать: Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
Объем учебной дисциплины	104
в том числе:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**экзамена**

ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Уметь: – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; – работать в конкретной операционной системе; – работать со стандартными программами операционной системы; – поддерживать приложения различных операционных систем.	Знать: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	88
Объем учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	40
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**экзамена**

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	Уметь: Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	Знать: Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	82
Объем учебной дисциплины	84
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**экзамена**

ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и электротехнические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2	Уметь: - классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Знать: - основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	106
Объем учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	50
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**дифференцированного зачета**

ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Знать: – понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; – основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; – возможности сетевых технологий работы с информацией; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – принципы защиты информации от несанкционированного доступа – теоретические основы, виды и структуру баз данных; – принципы классификации и кодирования информации; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – основы современных систем управления базами данных.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
Объем учебной дисциплины	66
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	36
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме	**дифференцированного зачета**

ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (уровень подготовки – базовый) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): **«Проектирование цифровых систем»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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 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, 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

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД	Проектирование цифровых систем
ПК 1.1	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	– выявления первоначальных требований заказчика; – информирования заказчика о возможностях типовых устройств; – определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; – разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; – моделирования цифровых устройств в специализированных программах; – создания принципиальных схем в специализированных программах;

	– создания рисунков печатных плат в специализированных программах; – проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; – монтажа печатных плат макетов устройств; – выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; – внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; – разработки мастер-модели; – выбор тестовых воздействий; – тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; – выборы режимов для отладки; – проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации
Уметь:	– применять методы анализа требований; – применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; – применять системы автоматизированного проектирования; – осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; – оформлять результаты тестирования цифровых устройств; – пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; – разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; – применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; – использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации. – работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; – выполнять тестирование прототипов.
Знать:	– основные параметры и условия эксплуатации систем; – особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – технические характеристики типовых цифровых устройств; – особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – основы электротехники и силовой электроники; – полупроводниковой электроники; – основы цифровой схемотехники; – основы аналоговой схемотехники; – основы микропроцессоров; – основные понятия теории автоматического управления; – номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; – типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; – типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; – специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; – основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и

	порядок работы в них; – виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; – основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); – правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; – специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; – прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них – технические характеристики типовых цифровых устройств; – особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; – среды моделирования цифровых устройств и систем; – методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; – методы обеспечения качества на этапе проектирования.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Вид учебной работы	**Объем часов**		
	ПМ 01 Проектирование цифровых систем	**МДК.01.01.** Основы проектирования цифровой техники	**МДК.01.02.** Разработка и прототипирование цифровых систем
Объем образовательной программы	**652**	**178**	**186**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	364	176	184
Учебная практика	108	-	
Производственная практики	180		
Самостоятельная работа	4	2	2
в том числе:			
теоретическое обучение	160	96	64
лабораторные и практические занятия (если предусмотрено)	170	80	90
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	-	30
контрольная работа	-	-	-
Промежуточная аттестация	**экзамен по модулю**		

ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (уровень подготовки – базовый) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): **«Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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 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, 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

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 2.	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
ПК 2.1	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ
ПК 2.5	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	– составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

	– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; – создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; – приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; – структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализа и проверки исходного программного кода; – отладки программного кода на уровне программных модулей; – подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой. – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; – сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий. – выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключения программного продукта к компонентам внешней среды; – проверки работоспособности выпусков программного продукта; – внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработки и документирования программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных. – подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирования и верификация управляющих программ; – оформления отчетов о тестировании. – запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; – настройка установленного прикладного программного обеспечения; – обновления установленного прикладного программного обеспечения.
Уметь:	– использовать методы и приемы формализации задач; – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; – применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; – применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. – выявлять ошибки в программном коде; – применять методы и приемы отладки программного кода; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного

	кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – проводить оценку работоспособности программного продукта; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. – использовать выбранную систему контроля версий; – выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; – писать программный код процедур интеграции программных модулей; – использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; – применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. – разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; – разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам – соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; – идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.
Знать:	– методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; – языки формализации функциональных спецификаций; – нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; – алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; – синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; – методологии разработки программного обеспечения; – методологии и технологии проектирования и использования баз данных; – технологии программирования; – особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; – компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; – инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; – методы повышения читаемости программного кода; – системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; – нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – методы и приемы отладки программного кода; – типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; – способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;

	– современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – сообщения о состоянии аппаратных средств; – методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; – языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур. – возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; – установленный регламент использования системы контроля версий. – методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; – методы и средства миграции и преобразования данных – методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; – правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; – требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; – основные понятия в области качества программных продуктов. – лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; – типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; – основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; – принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; – стандарты информационного взаимодействия систем.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Вид учебной работы	**Объем часов**			
	ПМ 02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	**МДК.02.01** Микропроцессорные системы	**МДК.02.02** Программирование микроконтроллера	**МДК.02.03** Разработка прикладных приложений
Объем образовательной программы	**1008**	**232**	**252**	**236**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	720	230	250	234
Учебная практика	108	-		
Производственная практики	180			
Самостоятельная работа	6	2	2	2
в том числе:				

теоретическое обучение	374	130	150	94
лабораторные и практические занятия (если предусмотрено)	310	100	100	110
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	-	-	30
контрольная работа	-	-	-	
Промежуточная аттестация	**экзамен по модулю**			

ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (уровень подготовки – базовый) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): **«Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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 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, 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

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	– контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов. – отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; – инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявления дефектов функционирования программного обеспечения; – восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.
Уметь:	– применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства

	для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ. – выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.
Знать:	– особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; – основные методы диагностики; – аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. – особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; – методы отладки и тестирования программных средств; – особенности функционирования и архитектура операционных систем; – совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; – требования к лицензированию программного обеспечения

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Вид учебной работы	**Объем часов**		
	ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	**МДК.03.01.** Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	**МДК.03.02.** Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов
Объем образовательной программы	**460**	**104**	**104**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	436	102	102
Учебная практика	72	-	
Производственная практики	180		
Самостоятельная работа	4	2	2
в том числе:			
теоретическое обучение	124	62	62
лабораторные и практические занятия (если предусмотрено)	80	40	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
Промежуточная аттестация	**экзамен по модулю**		