

АННОТАЦИЯ К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 230115 Программирование в компьютерных системах

Общие положения

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **230115 Программирование в компьютерных системах** предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) с присвоением квалификации Техник-программист.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме обучения получения образования и присваиваемой квалификации:

- на базе среднего общего образования – 2 года 10 мес.;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ):

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Русский язык и культура речи

Математический и общий естественно научный цикл

Элементы высшей математики

Элементы математической логики

Теория вероятностей и математическая статистика

Общепрофессиональные дисциплины

Операционные системы

Архитектура компьютерных систем

Технические средства информатизации

Информационные технологии

Основы программирования

Основы экономики

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Теория алгоритмов

Безопасность жизнедеятельности

Охрана труда

Предпринимательская деятельность

Основы исследовательской деятельности

Профессиональные модули

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Разработка и администрирование баз данных

Участие в интеграции программных модулей

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы философии

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические работы	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа студента (всего)	22
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	10
- ответы на контрольные вопросы;	2
- подготовка к тестовым заданиям;	2
- поиск информации, подготовка рефератов, сообщений, докладов, компьютерной презентации) по темам, выданным преподавателем.	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины

Тема 1. Античная философия

Тема 2. Философия средних веков

Тема 3. Философия Нового времени

Тема 4. Философия наших дней

Тема 5. Человек как главная философская проблема

Тема 6. Проблема сознания

Тема 7. Сущность и формы познания

Тема 8. Духовная жизнь человека

Тема 9. Социальная жизнь

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины История

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- ориентироваться в современной экономической, политической, 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 ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI веков;
- 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 регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
контрольные работы	-
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы;	8
– ответы на контрольные вопросы;	4
– подготовка к тестированию, контрольной работе, зачету;	4
– выполнение домашних проверочных работ по темам;	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй

Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 6. Развитие культуры в России.

Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Иностранный язык

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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)	244
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и выполнение лексико-грамматических упражнений;	20
- оформление презентаций и подготовка к их показу;	10
- ответы на контрольные вопросы;	10
- подготовка к тестовым заданиям;	6
- подготовка к самостоятельной работе;	6
- написание эссе;	6
- составление вопросов к видеоконференции;	8
- поиск информации, проектная работа	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Профессиональная деятельность специалиста

Тема 2. Устройство компьютера

Тема 3. Практическое использование ПК

Тема 4. Возможности современного компьютера

Тема 5. Программные ресурсы

Тема 6. Периферийные устройства

Тема 7. Работа в сети

Тема 8. Революция технологий

Тема 9. Автоматизация и телекоммуникация

Тема 10. Безопасность технологий.

Тема 11. Инженерное дело

Тема 12. Геодезия и картография

Тема 13. Физические приборы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Физическая культура

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
Теоретические занятия	12
Практические занятия	156
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
в том числе:	
Работа над рефератами, докладами, сообщениями.	12
Утренняя гигиеническая гимнастика или другая физкультурная деятельность в течение дня.	18
Занятия в спортивных секциях колледжа и др. спортивных учреждениях города.	24
Участие в соревнованиях, спортивно-оздоровительных конкурсах, праздниках, спартакиадах спортивных викторинах.	24
Занятия активным отдыхом (турпоходы, велопробеги, ходьба на лыжах, бег на коньках, плавание, подвижные и спортивные игры	22
Выполнение и разучивание комплексов упражнений, для оздоровления организма.	22
Посещение дополнительных занятий по плаванию.	10
Выполнение комплексов ритмической гимнастики, аэробики, шейпинга и занятия другими формами фитнеса.	10
Выполнение комплексов упражнений для развитие физических качеств.	10
	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Методика самостоятельных занятий физкультурой и спортом. Дневник самоконтроля.

Тема 2. Легкая атлетика

Тема 3. Волейбол

Тема 4. Баскетбол

Тема 5. Лыжная подготовка

Тема 6. Ритмическая гимнастика с элементами фитнеса

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в *общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- 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 языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка.

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

- смысл понятий: 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	47
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
- выполнение письменных заданий по дисциплине	6
- подготовка к практическим работам и их оформление	4
- ответы на контрольные вопросы	1
- написание сочинения	2
- анализ текста	2
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины

Тема 1. Фонетика.

Тема 2. Лексика и фразеология

Тема 3. Морфология

Тема 4. Синтаксис

Тема 5. Орфография и пунктуация

Тема 6. Деловые бумаги: языковое оформление и редактирование

Тема 7. Стилистика.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Элементы высшей математики

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	256
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	176
в том числе:	
практические занятия	88
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерной презентации по темам, которые выдаются преподавателем.	40
– ответы на контрольные вопросы по темам;	8
– подготовка к защите практических работ	8
– выполнение домашних контрольных работ по темам;	8
– решение дополнительных упражнений, в том числе повышенной трудности;	10
– изучение приемов решения практических задач на компьютере	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы линейной алгебры.

Тема 2. Элементы аналитической геометрии

Тема 3. Основы математического анализа

Тема 4. Основы теории комплексных чисел

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Элементы математической логики

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	4
- решение задач по каждой теме	4
- оформление практических работ и подготовка к их защите	4
- ответы на контрольные вопросы	3
- подготовка к тестовым заданиям	4
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы теории множеств

Тема 2. Алгебра высказываний.

Тема 3. Методы минимизации алгебраических преобразований.

Тема 4. Основы языка и алгебры предикатов.

Тема 5. Основы теории алгоритмов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

Дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- представить событие в виде комбинации нескольких элементарных событий;
- использовать приближенные формулы для вычисления вероятностей;
- различать дискретные и непрерывные случайные величины;
- находить числовые характеристики случайных величин;
- решать простейшие задачи математической статистики;
- находить характеристики выборки;
- интерпретировать полученные результаты;
- использовать методы математической статистики.

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

- основы комбинаторики;
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
- сущность выборочного метода;
- методику статистического оценивания параметров распределения по выборочным данным;
- основные формулы вычисления вероятностей событий, пользуясь различными определениями вероятности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	6
- решение задач по каждой теме	7
- оформление практических работ и подготовка к их защите	4
- ответы на контрольные вопросы	6
- подготовка к тестовым заданиям	5
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	5
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы комбинаторики

Тема 2. Случайные величины

Тема 3. Вероятности событий

Тема 4. Дискретные случайные величины

Тема 5. Распределения случайных величин

Тема 6. Понятие о выборках и группировках

Тема 7. Выборочный метод.

Тема 8. Оценка и моделирование случайных величин

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Операционные системы

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- 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)	163
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	29
- оформление практических работ и подготовка к их защите	10
- ответы на контрольные вопросы, вопросы к параграфам	2
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы теории операционных систем

Тема 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем

Тема 3. Работа в операционных системах и средах

Тема 4. Машинно-независимые свойства операционных систем

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Архитектура компьютерных систем

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи 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 инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	7
- изучение нормативной литературы по предмету	6
- оформление практических работ и подготовка к их защите	4
- ответы на контрольные вопросы	4
- подготовка к тестовым заданиям	4
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	4
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Тема 1. Представление информации в вычислительных системах

Тема 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем

Тема 3. Основы построения ЭВМ

Тема 4. Вычислительные системы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Технические средства информатизации

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	3
- изучение нормативной литературы по предмету	3
- оформление практических работ и подготовка к их защите	3
- ответы на контрольные вопросы	3
- подготовка к тестовым заданиям	2
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники

Тема 2. Периферийные устройства средств ВТ

Тема 3. Использование средств ВТ.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

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

- 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	32
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	12
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	8
- ответы на контрольные вопросы;	2
- подготовка к тестовым заданиям;	4
- поиск информации, подготовка реферата (сообщений, компьютерной презентации) по темам, которые выдаются преподавателем;	4
- выполнение домашней контрольной работы по теме «Работа в текстовом редакторе WORD»	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Информация и информационные технологии

Тема 2. Операционная система Windows

Тема 3. Текстовый редактор WORD

Тема 4. Табличный процессор Excel

Тема 5. Компьютерная графика

Тема 6. Системы автоматизации документооборота

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы программирования

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования

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

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	169
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
лабораторные работы	–
практические занятия	58
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	12
- оформление практических работ и подготовка к их защите;	11
- решение вариативных задач;	19
- написание рефератов	11
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия программирования

Тема 2. Элементы языка Pascal

Тема 3. Операторы языка Pascal

Тема 4. Массивы

Тема 5. Подпрограммы

Тема 6. Типы данных

Тема 7. Файлы

Тема 8. Указатели и динамическая память

Тема 9. Работа с дополнительными модулями языка Pascal

Тема 10. Основы объектно-ориентированного программирования

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы экономики

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	227
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	71
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	20
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, рекомендованных преподавателем);	40
- ответы на контрольные вопросы;	21
- решение задач и упражнений по образцу	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Экономика и ее истоки

Тема 2. Микроэкономика

Тема 3. Макроэкономика

Тема 4. Роль государства в экономике

Тема 5. Предприятие в условиях рынка.

Тема 6. Экономические ресурсы предприятия

Тема 7. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации.

Тема 8. Планирование деятельности предприятия.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

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

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
подготовка презентаций	5
подготовка сообщений, эссе	8
составление схем, таблиц	3
ответы на вопросы	6
составление официальных документов	3
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Право и экономика

Тема 2. Труд и социальная защита

Тема 3. Административное право

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Теория алгоритмов

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Написание рефератов	10
Решение задач	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Тема 1. Численные алгоритмы

Тема 2. Алгоритмы игр

Тема 3. Алгоритмы поиска пути в лабиринте

Тема 4. Проблема слов

Тема 5. Вычислительная машина с автоматическим управлением

Тема 6. Программа

Тема 7. Машина Тьюринга

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл (ОП)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- 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 с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- 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, состоящих 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 пострадавшим

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
1.Реферативная работа	14
2.Работа с интернет ресурсами	9
3. Работа с учебной литературой	7
4. Подготовка презентационных работ	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 2. Основы военной службы

Тема 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Охрана труда

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

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

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы гигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	10
- оформление практических работ, и подготовка к их защите	6
- поиск информации, подготовка рефератов, компьютерных презентаций по темам, предложенным преподавателем	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 2. Защита человека

Тема 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Тема 5. Управление безопасности труда.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Предпринимательская деятельность

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- определять организационно-правовую форму предпринимательской деятельности по ее преимуществам или недостаткам;
- оперировать основными категориями и понятиями, используемыми в предпринимательской деятельности;
- отличать основной капитал от оборотного капитала.

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

- понятие и функции предпринимательской деятельности;
- основные виды рисков;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	61
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>Не предусмотрено</i>
-чтение учебника (дополнительного источника, Интернет-ресурсов)	16
-проработка конспектов занятий	3
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Сущность предпринимательской деятельности.

Тема 2. Риск в деятельности предприятий

Тема 3. Культура предпринимательства

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы исследовательской деятельности

Дисциплина входит в *вариативную часть общепрофессионального цикла (ОП.ВЧ)* основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.

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

- методику выполнения исследовательской работы;
- этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат исследовательской работы;
- способы представления результатов исследовательской работы;
- основные критерии оценки исследовательской работы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся:	14
В том числе:	
Подготовка тематических сообщений	4
Составление схем	2
Подготовка к контрольной работе, к зачету.	2
Работа с конспектом	4
Выполнение индивидуального задания	2
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия научно-исследовательской деятельности

Раздел 2. Технология работы с информационными источниками

Раздел 3. Технология выполнения исследовательской работы

Раздел 4. Способы представления результатов исследовательской работы

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
4. Выполнять тестирование программных модулей.
5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Виды учебной работы и объём учебных часов

всего – **794** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **686** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **466** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **220** часов;

производственной практики – **108** часов.

Производственная практика проводится концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК 01.01 Системное программирование

Тема 1.1 Программы BIOS.

Тема 1.2 Прерывания. Клавиатурное прерывание. Кольцевой буфер (417h, 418h). Скан-коды. ASCII. Командная строка DOS

Тема 1.3 Дисковое прерывание 13h. Структуры дисков. Мастер-таблица. Загрузочный сектор. FAT. NTFS. Редактирование системных ресурсов

Тема 1.4 Каталоги, корневой каталог. Загрузчик ОС, этапы загрузки ОС. Системный диск. Настройка системы. Операционные системы. Управление задачами и памятью в операционных системах

Тема 1.5 Работа со служебными программами. API ОС.

Тема 1.6 Ресурсы программ.

Тема 1.7 Работа с реестром, regedit, .reg и .adm файлы. .bat и .cmd. Poledit. PowerShell (Wsh, script-shell). Системы управления файлами

1.8 Утилиты. Трансляторы, компиляторы, интерпретаторы. Отладчики. Обфускаторы.

Раздел 2. Проектирование и разработка веб-приложений

МДК 01.02 Прикладное программирование

Тема 2.1. Основы HTML и CSS

Тема 2.2. Вёрстка веб-страниц

Тема 2.3. Клиентское программирование

Тема 2.4. Серверное программирование

Раздел 3. Проектирование и разработка программного обеспечения компьютерных систем с использованием языков программирования высокого уровня

МДК 01.03 Прикладное программирование

Тема 3.1. Программирование в среде C++

Тема 3.2. Объектно-ориентированное программирование

Тема 3.3. Программирование в визуальной среде

Раздел 4. Исследование математических методов и моделей

МДК 01.02 Прикладное программирование

Тема 4.1. Основы моделирования

Тема 4.2. Линейное программирование

Тема 4.3. Нелинейное программирование

Тема 4.4. Динамическое программирование

Тема 4.5. Алгоритмы на графах

Тема 4.6. Задачи в условиях неопределенности

Раздел 5. Реализация численных методов в программировании

МДК 01.02 Прикладное программирование

Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними

Тема 5.2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 5.3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 5.4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5.5. Численное интегрирование

Тема 5.6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 5.7. Численное решение задач оптимизации. Линейное программирование

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Виды учебной работы и объём учебных часов

всего – **945** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **765** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **518** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **247** часов;

учебной и производственной практики – **180** часов.

Производственная практика проводится концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Проектирование и администрирование инфокоммуникационных систем и сетей

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 1.1. Автоматизированные системы: основные понятия

Тема 1.2. Типовые средства автоматизированных информационных систем

Тема 1.3. Технологии и методологии проектирования

Тема 1.4. Типы автоматизированных информационных систем

Тема 1.5. Экспертные системы

Тема 1.6. Эффективность автоматизированных информационных систем

Тема 1.7. Тенденции развития автоматизированных информационных систем

Тема 1.8. Локальные сети

Тема 1.9. Межсетевое взаимодействие

Тема 1.10. Технологии локальных сетей

Тема 1.11. Сети Ethernet и FastEthernet

Тема 1.12. Адресация в локальных сетях

Тема 1.13. Сетевые операционные системы

Тема 1.14. Протокол TCP/IP. Служба DNS

Тема 1.15. Служба каталогов ActiveDirectory

Тема 1.16. Сетевые службы

Тема 1.17. Управление сервером

Раздел 2. Разработка, эксплуатация и администрирование баз данных

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1. Базы данных

Тема 2.2. Проектирование баз данных

Тема 2.3. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных

Раздел 3. Защита информации в компьютерных системах

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 3.1. Борьба с угрозами несанкционированного доступа к информации

Тема 3.2. Борьба с вирусным заражением информации

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Участие в интеграции программных модулей

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
6. Разрабатывать технологическую документацию.

Виды учебной работы и объём учебных часов

всего – **808** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **556** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **370** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **186** часов;

производственной практики – **252** часа.

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Разработка программных продуктов

МДК 03.01. МДК 03.01. Технология разработки программного продукта

Тема 1.1. Автоматизированные системы: основные понятия. Жизненный цикл программного продукта

Тема 1.2. Основные этапы работы по созданию программного продукта

Тема 1.3. Модели жизненного цикла программного продукта

Тема 1.4. Организация процесса разработки программного продукта

Тема 1.5. Планирование работ по созданию программных продуктов

Тема 1.6. Управление требованиями к программному продукту

Тема 1.7. Проектирование программного продукта

Тема 1.8. Этап разработки программного продукта

Тема 1.9. Тестирование программного продукта

Тема 1.10. Разработка технического задания

Тема 1.11. Объектно-ориентированный подход в проектировании программного обеспечения

Тема 1.12. Управление проектами средствами Microsoft Project

Раздел 2. Применение инструментальных средств разработки программного обеспечения

МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1. Программные системы и их разработка

Тема 2.2. Инструментальное программное обеспечение

Тема 2.3. Офисное программирование

Тема 2.4. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.2

Раздел 3. Документирование и сертификация программного обеспечения

МДК 03.03. Документирование и сертификация

Тема 3.1. Метрология программного обеспечения

Тема 3.2. Метрология, стандартизация, сертификация

Раздел 4. Сбор, управление и распределение информации

МДК 03.03. Документирование и сертификация

Тема 4.1. Сфера информационного менеджмента

Тема 4.2. Задачи информационного менеджмента

Тема 4.3. Планирование в среде ИС

Тема 4.4. Информационная инфраструктура предприятия

Тема 4.5. Управление проектами информатизации

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями

1. Производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.
3. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

всего – **468** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **108** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **72** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **36** час;

учебной практики – **360** часов.

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Использование аппаратного и программного обеспечения ПК

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

Тема 1.1. Автоматизированные системы: основные понятия. Жизненный цикл программного продукта

Тема 1.1. Архитектура ПК

Тема 1.2. Программное обеспечение ПК.

Раздел 2. Выполнение ввода и обработки цифровой информации

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

Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации

Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации

Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации

Тема 2.4. Технологии обработки графической информации

Тема 2.5. Технологии обработки видео и мультимедиа контента

Раздел 3. Использование ресурсов сети для ввода и обработки цифровой информации

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

Тема 3.1. Интернет-технологии и ресурсы сети Интернет

Тема 3.2. Технологии создания веб-страниц и сайтов.