

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
« 25 » *марта* 20 *24* г.
протокол № *3*

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе: среднего общего образования

Квалификация: программист

Директор
Многопрофильного
колледжа

подпись

Г.А. Соседов

инициалы, фамилия

Тамбов 2024

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ЕН.01 «Элементы высшей математики»**

Объем учебной дисциплины составляет 182 часа.

**Содержание учебной дисциплины
 1 семестр.**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1 . Элементы линейной алгебры.	Содержание	16	
	<p>Тема 1.1 Матрицы и определители. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.</p>		
	<p>Тема 1.2. Системы линейных уравнений Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема о существовании и единственности решения системы n линейных уравнений с n неизвестными (теорема Крамера). Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.</p>		
	В том числе, практических занятий		8
	<p>ПР01 Операции над матрицами. Вычисление определителей. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.</p>		2
	<p>ПР02 Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.</p>		2
<p>ПР03 Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса</p>	2		
<p>ПР04 Контрольная работа по теме « Матрицы и СЛАОУ»</p>	2		

1	2	3
<p>Раздел 2 . Элементы аналитической геометрии.</p>	<p>Тема 2.1 Векторы. Операции над векторами Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Координаты вектора. Модуль вектора. Скалярное произведение векторов. Вычисление скалярного произведения через координаты векторов.</p>	<p>12</p>
	<p>Тема 2.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка Прямая на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки, параметрические уравнения, уравнение в канонической форме. Кривые 2-го порядка, канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	<p>6</p>
	<p>ПР05. Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения.</p>	<p>2</p>
	<p>ПР06. Составление уравнений прямых.</p>	<p>2</p>
<p>ПР07 Кривые второго порядка. Проверочная работа по теме « Векторы».</p>	<p>2</p>	
<p>Раздел 3. Основы математического анализа.</p>	<p>Тема 3.1 Теория пределов. Непрерывность. Числовые последовательности. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности, свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними, символические равенства. Предел суммы, произведения и частного двух последовательностей. Признак сходимости монотонной последовательности. Число e. Предел функции. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Предел суммы, произведения и частного двух функций. Непрерывные функции, их свойства. Непрерывность элементарных и сложных функций. Замечательные пределы. Точки разрыва, их классификация.</p>	<p>36</p>
	<p>Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная</p>	

1	2	3
	суммы, произведения и частного. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей, правила Лопиталья. Возрастание и убывание функций, условия возрастания и убывания. Экстремумы функций, необходимое условие существования экстремума. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.	
	В том числе, практических занятий	18
	ПР08. Пределы последовательностей и рациональных функций. Раскрытие неопределенностей.	2
	ПР09. Пределы иррациональных функций	2
	ПР10. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.	2
	ПР11. Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва. Проверочная работа по теме пределы.	2
	ПР12. Производные элементарных функций.	2
	ПР13. Техника дифференцирования.	2
	ПР14. Контрольная работа по теме «Производная функции»	2
	ПР15. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья. Полное исследование функции.	2
	ПР16. Семестровая контрольная работа.	2
	Самостоятельная работа СР01 Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы. СР02 Домашняя практическая работа: « Построение кривых второго порядка» СР03 Домашняя практическая работа « Исследование функции методами дифференциального исчисления. Построение графика функции»	6

2 семестр.

<p>Раздел 3. Основы математического анализа. (продолжение)</p>	<p><i>Тема 3.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной. Неопределенный интеграл.</i></p> <p>Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование некоторых иррациональных функций. Универсальная подстановка.</p> <p>Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.</p>	<p>56</p>	
	<p><i>Тема 3.4. Определенный интеграл.</i></p> <p>Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.</p>		
	<p><i>Тема 3.5 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.</i></p> <p>Функции нескольких действительных переменных. Основные понятия. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Свойства. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Дифференциал. Производные и дифференциалы высших порядков.</p>	<p>28</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>		
	<p>ПР17. Неопределенный интеграл. Таблиц основных интегралов.</p>		<p>2</p>
	<p>ПР18. Непосредственное интегрирование.</p>		<p>2</p>
	<p>ПР19. Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле.</p>		<p>2</p>
	<p>ПР20 Решение задач.</p>		<p>2</p>
<p>ПР21. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка.</p>	<p>2</p>		

	ПР22. Решение задач по теме.	2
	ПР23. Вычисление определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.	2
	ПР24. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.	2
	ПР25 Решение задач	2
	ПР26. Контрольная работа по теме «Интегралы»	2
	ПР27. Функции нескольких переменных. Основные понятия. Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных.	2
	ПР28. Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных.	2
	ПР29. Экстремум ФДП	2
	ПР 30 Проверочная работа по теме ФДП	2
Раздел 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Тема 4.1 Дифференциальные уравнения первого порядка. Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решения. Уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения 1-го порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка.	20
	Тема 4.2 Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней.	
	В том числе, практических занятий	10
	ПР31. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.	2
	ПР32. Решение однородных дифференциальных уравнений 1-го порядка. Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка.	2
	ПР33. Решение линейных однородных и неоднородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	2
	ПР34. Решение дифференциальных уравнений,	2

	допускающих понижение степеней.	
	ПР35. Решение задач. Проверочная работа	2
Раздел 5. Основы теории комплексных чисел.	Тема 5.1. Определение комплексного числа. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений.	12
	Тема 5.2 Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	
	В том числе, практических занятий	6
	ПР36. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2
	ПР37. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.	2
	ПР38. Решение уравнений с комплексными числами. Проверочная работа.	2
Раздел 6. Теория числовых рядов	Тема 6.1 Определение числового ряда. Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.	4
	В том числе, практических занятий	2
	ПР39. Теория рядов.	2
Самостоятельная работа СР04 Домашняя практическая работа: « Непосредственное интегрирование » СР05 Домашняя практическая работа « Частные производные функции нескольких переменных» СР06 Подготовка сообщения « Признаки сходимости рядов» СР07 Домашняя контрольная работа «Исследование сходимости рядов».		8
Экзамен		12
Всего:		
3 семестр		70
4 семестр		112
		182

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»**

Объем учебной дисциплины составляет 122 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1. Основы математической логики	Содержание	6	
	Тема 1.1. Алгебра высказываний 1. Понятие высказывания. Основные логические операции. 2. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. 3. Законы логики. Равносильные преобразования. Тема 1.2. Булевы функции 1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. 2. Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. 3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.		
	В том числе, практических занятий		6
	ПР01. Формулы логики.		2
	ПР02. Высказывания. Логические операции, таблицы истинности. Алгебра высказываний		2
Раздел 2. Элементы теории множеств	Содержание	6	
	Тема 2.1 Основы теории множеств 1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. 2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово		

1	2	3
	произведение множеств.	
	<p>Тема 2.2 Основы теории отображений и алгебры подстановок</p> <p>1. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.</p> <p>2. Теория отображений.</p> <p>3. Алгебра подстановок.</p>	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР04. Множества и операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	2
	ПР05. Контрольная работа №1	2
Раздел 3. Логика предикатов	Содержание	
	<p>Тема 3.1. Предикаты</p> <p>1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами.</p> <p>2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.</p>	4
	В том числе, практических занятий	2
	ПР06. Определения и примеры. Логические функции	2
Раздел 4. Элементы теории графов	Содержание	
	<p>Тема 4.1. Основы теории графов</p> <p>1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.</p> <p>2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа.</p> <p>3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.</p>	4
	В том числе, практических занятий	4
	ПР07. Предикаты и кванторы	2
	ПР08. Алфавит и грамматика построения правильных выражений. Аксиомы теории и правила вывода. Независимость и непротиворечивость аксиом исчисления высказываний. Полнота теории ИП	2
Раздел 5. Элементы теории	Содержание	
	Тема 5.1. Основные понятия теории алгоритмов.	4

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1 Основные понятия и теоремы теории вероятностей	Содержание	14	
	Тема 1.1 Элементы комбинаторики 1. Введение в теорию вероятностей 2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки 3. Неупорядоченные выборки (сочетания) Тема 1.2 Основы теории вероятностей 1. Случайные события. Классическое определение вероятностей 2. Формула полной вероятности. Формула Байеса 3. Вычисление вероятностей сложных событий 4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли 5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	Тема 1.3. Дискретные случайные величины (ДСВ) 1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ) 2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ 3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ 4. Понятие биномиального распределения, характеристики 5. Понятие геометрического распределения, характеристики		
	В том числе, практических занятий		14
	ПР01. Основные понятия теории вероятностей и элементы комбинаторики		4
	ПР02. Теоремы сложения и умножения вероятностей		2
ПР03. Повторные испытания	2		
ПР04. Случайные величины	2		

1	2	3
	ПР05. Предельные теоремы	2
	ПР06. Контрольная работа №1	2
Раздел 2 Случайные величины. Элементы математической статистики	Содержание	
	Тема 2.1 Непрерывные случайные величины (далее - НСВ) 1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности 2. Центральная предельная теорема	8
	Тема 2.2 Тема 5. Математическая статистика 1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки 2. Числовые характеристики вариационного ряда	
	В том числе, практических занятий	10
	ПР07. Основы математической теории выборочного метода	4
	ПР08. Статистическая оценка параметров распределения	2
	ПР09. Проверка статистических гипотез	2
ПР010. Контрольная работа №2	2	
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата Тема: История возникновения и развития теории вероятностей СР02 Домашняя контрольная работа № 1 СР03 Домашняя контрольная работа № 2		
		4
		2
		2
	Дифференцированный зачет	
	Всего:	54

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОГСЭ.01 «Основы философии»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Введение в философию.	Содержание Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение. 1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	2
Раздел 2 Историческое развитие философии.	Содержание Тема 2.1 Восточная философия. 1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской	22

1	2	3
	<p>философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли.</p> <p>3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Poleмика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.</p> <p>Тема 2.2 Античная философия. (доклассический период).</p> <p>1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.</p> <p>Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период).</p> <p>1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов.</p>	

1	2	3
	<p>Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля.</p> <p>2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.</p> <p>Тема 2.4. Средневековая философия</p> <p>Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.</p> <p>Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения.</p> <p>1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей.</p> <p>Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.</p> <p>Тема 2.6. Философия XVII века.</p>	

1	2	3
	<p>1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске».</p> <p>2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.</p>	
	<p>Тема 2.7. Философия XVIII века.</p> <p>1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века.</p> <p>2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.</p> <p>Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века</p>	
	<p>Тема 2.8. Немецкая классическая философия.</p> <p>1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.</p> <p>Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха.</p>	

1	2	3
	<p>Тема 2.9. Современная западная философия.</p> <p>1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.</p> <p>2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю.</p> <p>3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.</p> <p>Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм.</p>	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	8
	ПР01. Античная философия (доклассический период).	2
	ПР02. Философия эпохи Возрождения.	2
	ПР03. Немецкая классическая философия.	2
	ПР04. Русская философия.	2
<p>Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания</p>	<p>Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.</p> <p>1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.</p> <p>Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.</p> <p>1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории</p>	<p>22</p>

1	2	3
	<p>диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.</p>	
	<p>Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании.</p> <p>1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания.</p> <p>2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека.</p> <p>3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.</p>	
	<p>Тема 3.4. Философская антропология о человеке.</p> <p>1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли.</p> <p>2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности.</p> <p>3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.</p>	
	<p>Тема 3.5. Философия общества.</p> <p>1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация.</p>	

1	2	3
	<p>Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.</p> <p>Тема 3.6. Философия истории. 1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.</p> <p>Тема 3.7. Философия культуры. 1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.</p> <p>Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях. 1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.</p> <p>Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики. 1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и</p>	

1	2	3
	<p>низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.</p> <p>Тема 3.10. Философия и религия. 1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.</p> <p>Тема 3.11. Философия науки и техники. 1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.</p> <p>Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности. 1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий, лабораторных работ</p> <p>ПР05. Гносеология – философское учение о познании.</p> <p>ПР06. Философия истории.</p> <p>ПР07. Философская проблематика этики и эстетики.</p> <p>ПР08. Философия и глобальные проблемы современности.</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Самостоятельная работа СР01 Написание реферата СР02 Домашняя контрольная работа СР03 Подготовка презентации</p>		<p>6</p>
<p>Дифференцированный зачет</p>		<p>2</p>

09.02.07 Информационные системы и программирование
На базе среднего общего образования

1	2	3
Всего:		54

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОГСЭ.02 «История»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.	Содержание Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса.. Тема 1.2. Постсоветское пространство в 90 -е гг. XX века • Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993 г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Тема 1.3. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве Укрепление государственной власти. Проблемы ОК 05 федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья. Тема 1.4. Россия и мировые интеграционные процессы Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные	30

1	2	3
	акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	
	<p>Тема 1.5. Развитие культуры в России . Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.</p>	
	<p>Тема 1.6. Перспективы развития РФ в современном мире Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и 9 соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.</p>	
	В том числе, практических занятий	16
	ПР01 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х.	2
	ПР02 Практическое занятие 2 (ПР2) Перестройка и распад СССР.	2
	ПР03. Дезинтеграционные процессы в Европе.	2
	ПР04. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	2
	ПР05. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	2
	ПР06. Россия и мировые интеграционные процессы.	2
	ПР07. Развитие культуры в России.	2
	ПР08. Перспективы развития РФ в современном мире.	2
<p>Самостоятельная работа СР01 Написание реферата СР02 Подготовка презентации</p>		6
<p>Дифференцированный зачет</p>		2
<p>Всего:</p>		54

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

Объем учебной дисциплины составляет 188 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Система образования в России и за рубежом	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Эссе «Мой колледж».	12
	В том числе, практических занятий	
	ПР01 Система образования в России	4
	ПР02 Система образования в странах изучаемого языка ПР03 Дуальное обучение	4 4
Раздел 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1	18
	В том числе, практических занятий	
	ПР04 Увлечение делает жизнь интереснее	4
	ПР05. Виды хобби и интересы	4
	ПР06. Мир музыки, кино и книг ПР07. Виды развлечений	4 4
Семестровая контрольная работа		2
Всего:		32
Раздел 3. Здоровье и спорт	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат Проект-презентация «День здоровья»	22

	В том числе, практических занятий		
	ПР08 Здоровье и спорт	6	
	ПР09 Зимние виды спорта в России	6	
	ПР 10 Спорт в Великобритании	4	
	ПР11 История олимпийских игр	6	
Раздел 4. Путешествие. Поездка за границу.	Содержание	22	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Сочинение «Как мы путешествуем?» Контрольная работа № 2		
	В том числе, практических занятий		
	ПР12 Путешествия и туризм		6
	ПР13 Международные путешествия		6
	ПР14 Почему люди путешествуют?		4
	ПР15 Путешествия и безопасность		6
Семестровая контрольная работа		2	
Всего:		46	
Раздел 5. Моя будущая профессия, карьера	Содержание	12	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare Эссе «Хочу быть профессионалом»		
	В том числе, практических занятий		
	ПР16 Мир профессий		4
	ПР17 Хочу быть профессионалом		4
	ПР 18 Области применения информационных систем		4
	ПР19 Выбор профессии IT специальности		4
Раздел 6. Компьютеры и их функции	Содержание	18	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous; Работа с текстом «Компьютеры для самообразования» Контрольная работа № 2		
	В том числе, практических занятий		
	ПР20 Компьютер – электронное устройство		6
	ПР21 Типы программного обеспечения		6
	ПР22 Интернет. Использование компьютеров в образовании		6
	Семестровая контрольная работа		2
Всего:		32	
Раздел 7.	Содержание		
	Лексический материал по теме.		

Подготовка к трудоустройству	Грамматический материал: материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»	18
	В том числе, практических занятий	
	ПР23 Составление резюме	4
	ПР24 Поиск работы	4
	ПР 25 Собеседование	4
	ПР26 Написание и заполнение документации	6
Раздел 8. Правила телефонных переговоров	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Правила телефонных переговоров»	18
	В том числе, практических занятий	
	ПР27 Правила ведения телефонных переговоров	4
	ПР28 Бронирование номера в отеле	4
	ПР 29 Бронирование транспорта	4
	ПР30 Телефонный этикет	4
Семестровая контрольная работа		2
Всего:		36
Раздел 9. Официальная и неофициальная переписка.	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка»	20
	В том числе, практических занятий	
	ПР31 Виды деловых писем.	6
	ПР32 Сопроводительное письмо.	4
	ПР33 Электронные письма.	6
	ПР34 Правила деловой переписки.	6
Семестровая контрольная работа		2
Всего:		24
Раздел 10. Техническая документация	Содержание Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Техническая документация»	20
	В том числе, практических занятий	
	ПР35 Техническая документация	4
	ПР36 Правила техники безопасности	4

	ПР37 Должностные инструкции	4
	ПР38 Правила технического перевода.	4
Семестровая контрольная работа		2
Всего:		18

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

Объем учебной дисциплины составляет 188 часов.

**Содержание учебной дисциплины
 1 СЕМЕСТР**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1. Легкая атлетика.	Содержание	14	
	Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. Содержание учебного материала 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места		
	Тема 2.2. Бег на длинные дистанции Содержание учебного материала Техника бега по дистанции		
	В том числе, практических занятий.		
	ПР01. Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений		2
	ПР02 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.		2
	ПР03. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.		2
	ПР04. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.		2
	ПР05 Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.(девушки).1000м.(юноши) контрольный норматив.		2
	ПР06 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования		2
	ПР07 Совершенствование техники бега на дистанции 2000м.	2	
Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.	Содержание	10	
	Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах. Содержание учебного материала		

1	2	3
	Техника коррекции фигуры	
	В том числе, практических занятий	
	ПР08. Совершенствование техники упражнений ритмической гимнастики (девушек), упражнения с гантелями (юношей).	2
	ПР09. Освоение и совершенствование акробатических упражнений (для девушек и юношей).	2
	ПР10. Совершенствование техники упражнений с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками	2
	ПР11. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.	2
	ПР12. Совершенствование техники упражнений на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Контрольный тест наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье.	2
Раздел 3. Футбол.	Содержание	
	3.1 Техника перемещений. Правила игры.	
	Содержание учебного материала Техника перемещений футболиста. Эффективное применение правил игры.	10
	В том числе, практических занятий	
	ПР13. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом.	2
	ПР14. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Контрольный норматив удары по мячу на дальность.	2
	ПР15. Отработка правил в футбол. Учебная игра.	2
	ПР16. Отработка правил в футбол. Учебная игра.	2
	ПР17. Учебная игра	2
Зачет		2
Всего:		36

2 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 3. Футбол.	Содержание	
	Тема 3.2 Ведение, прием и передача мяча. Содержание учебного материала Техника ведения, приемов и передач мяча.	8
	Тема 3.3 Удары по мячу. Содержание учебного материала	

1	2	3	
	Техника ударов по мячу.		
	В том числе, практических занятий.		
	ПР18. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	2	
	ПР19. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	2	
	ПР20. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках. Контрольный норматив ведение мяча с обводкой стоек.	2	
	ПР21. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении. Контрольный норматив удар по мячу ногой на точность попадания.	2	
Раздел 4. Баскетбол.	Содержание	14	
	Тема 4.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Содержание учебного материала Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	Тема 4.2 Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок. Содержание учебного материала Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	Тема 4.3 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола. Содержание учебного материала Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. Содержание учебного материала Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе, практических занятий		
	ПР22. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		2
	ПР23. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.		2
	ПР24. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.		2
	ПР25. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.		2
ПР26. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу.	2		
ПР27. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Контрольный норматив штрафные броски.	2		

1	2	3
	ПР28. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2
<p>Раздел 5. Волейбол</p>	<p>Содержание</p>	
	<p>Тема 5. 1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. Содержание учебного материала Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.</p>	12
	<p>Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом. Содержание учебного материала Совершенствование техники владения волейбольным мячом.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
	<p>ПР29.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке.</p>	2
	<p>ПР30. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.</p>	2
	<p>ПР31.Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.</p>	2
	<p>ПР32. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.</p>	2
	<p>ПР33. Учебная игра с применением изученных положений.</p>	2
<p>ПР34.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.</p>	2	
	<p>Содержание</p>	
<p>Раздел 6. Плавание</p>	<p>Тема 6.1Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне). Содержание учебного материал «Правила поведения в бассейне. Личная гигиена». Свободное плавание. Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами. Плавание способом кроль на груди, брасс, на спине, на боку. Тема 6.3 Выполнение контрольного норматива</p>	10
	<p>В том числе практических занятий</p>	
	<p>ПР35. Совершенствование плавания различными способами.</p>	2
	<p>ПР36. Совершенствование плавания способом кроль на груди</p>	2
	<p>ПР37. Совершенствование плавания способом брасс.</p>	2
	<p>ПР38. Совершенствование плавания способом кроль на спине.</p>	2
	<p>ПР39. Контрольный норматив. Плавание 50м (девушки), 100м (юноши).</p>	2
<p>Зачет</p>		2
<p>Всего:</p>		46

3 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<p>Раздел 1. Легкая атлетика.</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.</p> <p>Содержание учебного материала 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места</p> <p>Тема 1.2. Бег на длинные дистанции</p> <p>Содержание учебного материала Техника бега по дистанции</p> <p>Тема 1.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.</p> <p>Содержание учебного материала 1. Техника бега на средние дистанции. 2. Прыжок в длину с разбега.</p> <p>В том числе, практических занятий.</p> <p>ПР40. Совершенствование техники бега на дистанции 400 м., контрольный норматив.</p> <p>ПР41. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл).</p> <p>ПР42. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл).</p> <p>ПР43. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.</p> <p>ПР44. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.</p> <p>ПР45. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.</p> <p>ПР46. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.</p> <p>ПР47. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.</p>	<p>16</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.</p> <p>Содержание учебного материала Техника коррекции фигуры</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР48. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Контрольный норматив подтягивание на</p>	<p>8</p> <p>2</p>

1	2	3
	перекладине из вися (юноши), и из вися лежа (девушки).	
	ПР49 Работа на тренажерах.	2
	ПР50 Работа на тренажерах	2
	ПР51. Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	2
	Содержание	
Раздел 3. Футбол	Тема 3.3 Удары по мячу. Содержание учебного материала Техника ударов по мячу.	6
	Тема 3.4 Простые тактические комбинации. Содержание учебного материала Тактика и техника простых тактических комбинаций. Техника ударов по мячу.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР52. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении.	2
	ПР53. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении. Контрольный норматив штрафной удар.	2
	ПР54. Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках. Контрольный норматив жонглирование мячом.	2
Зачет		2
Всего:		32

4 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 4. Баскетбол.	Содержание Тема 4.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Содержание учебного материала Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	14
	Тема 4.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок. Содержание учебного материала Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	
	Тема 4.3 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола. Содержание учебного материала Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и	

1	2	3
	<p>передача мяча в колонне и кругу</p> <p>Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. Содержание учебного материала Техника владения баскетбольным мячом</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР55. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе</p> <p>ПР56. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.</p> <p>ПР57. Выполнение контрольного норматива «ведение – 2 шага – бросок».</p> <p>ПР58. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке Баскетболиста.</p> <p>ПР59. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке Баскетболиста.</p> <p>ПР60 Выполнение контрольного норматива бросок мяча с места в кольцо.</p> <p>П61. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.</p>	<p></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Раздел 5. Волейбол</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 5. 1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. Содержание учебного материала Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.</p> <p>Тема 5.2 Техника нижней подачи и приёма после неё. Содержание учебного материала Техника нижней подачи и приёма после неё</p> <p>Тема 5.3. Техника прямого нападающего удара. Содержание учебного материала Техника прямого нападающего удара</p> <p>Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом. Содержание учебного материала Совершенствование техники владения волейбольным мячом.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР62. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.</p> <p>ПР63. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.</p> <p>ПР64. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё.</p> <p>ПР65. Отработка техники прямого нападающего удара.</p>	<p></p> <p>14</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

1	2	3
	ПР66. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2
	ПР67. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	2
	ПР68. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	2
Раздел 6. Плавание	Содержание	
	Тема 6.1 Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне). Содержание учебного материал «Правила поведения в бассейне. Личная гигиена». Свободное плавание. Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами. Плавание способом кроль на груди, брасс, на спине, на боку. Тема 6.3 Выполнение контрольного норматива	6
	В том числе практических занятий	
	ПР69. Правила поведения в плавательном бассейне. Совершенствование техники плавания различными способами.	2
	ПР70. Совершенствование техники плавания брасом на боку и на спине. Развитие выносливости.	2
	ПР71. Выполнение контрольного норматива. 100м. вольным стилем.	2
Зачет		2
Всего:		36

5 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Легкая атлетика.	Содержание Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. Содержание учебного материала 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места	16
	Тема 1.2. Бег на длинные дистанции Содержание учебного материала	

1	2	3
	Техника бега по дистанции	
	Тема 1.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов. Содержание учебного материала 1. Техника бега на средние дистанции. 2. Прыжок в длину с разбега.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР72. Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл).	2
	ПР73. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.	2
	ПР74. Техника метания гранаты.	2
	ПР75. Техника метания гранаты.	2
	ПР76. Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2
	ПР77. Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).	2
	ПР78. Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).	2
	ПР79. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.	2
Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.	Содержание	6
	Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.	
	Содержание учебного материала	
	Техника коррекции фигуры	
	В том числе, практических занятий	
	ПР80. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц.	
	ПР81 Работа на тренажерах.	2
	ПР82. Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине.	2
Зачет		2
Всего:		24

6 СЕМЕСТР

1	2	3
Раздел 3. Футбол.	Содержание	4
	Тема 3.4 Простые тактические комбинации.	
	Содержание учебного материала	
	Тактика и техника простых тактических комбинаций. Учебная игра.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР83. Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	2
	ПР84. Совершенствование простых тактических	2

1	2	3
	комбинаций в парах, тройках. Учебная игра.	
Раздел 4. Баскетбол.	Содержание	4
	Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	
	Содержание учебного материала Техника владения баскетбольным мячом.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР85. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2
	ПР 86. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре. Учебная игра.	2
Раздел 5. Волейбол	Содержание	4
	Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	
	Содержание учебного материала Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР87. Учебная игра с применением изученных положений.	2
	ПР88. Учебная игра	2
Раздел 6. Плавание	Содержание	4
	Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами.	
	Содержание учебного материала Плавание способом кроль на груди, на спине, брасс.	
	В том числе практических занятий	
	ПР 89 Совершенствование техники плавания способом кроль на груди, спине.	2
	ПР90. Совершенствование техники плавания брасс. Контрольный норматив. Плавание 500м., вольным стилем.	2
	Дифференцированный зачет	2
Всего:		18

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.01 «Операционные системы и среды»**

Объем учебной дисциплины составляет 106 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 История, назначение и функции операционных систем	Содержание	2
	История, назначение, функции и виды операционных систем	
Раздел 2 Архитектура операционной системы	Содержание	2
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	6
	В том числе, практических занятий	4
	ПР01. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS	2
Раздел 3 Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	8
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	
	В том числе, практических занятий	6
	ПР03. Диспетчер задач (управление процессами) в Windows	4
Раздел 4 Взаимодействие и планирование процессов	Содержание	4
	Взаимодействие и планирование процессов.	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР05. Алгоритмы планирования процессов	4
Раздел 5 Управление памятью	Содержание	8
	Абстракция памяти. Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	
	В том числе, практических занятий	4
Раздел 6 Файловая система и ввод и	Содержание	8
	Файловая система и ввод и вывод информации	
	В том числе, практических занятий	8

1	2	3
вывод информации	ПР07. Дефрагментация жестких дисков и загрузочных файлов	4
	ПР08. Алгоритмы планирования запросов к жесткому диску	2
	ПР09. Оценка размера логического диска при ограниченном размере кластера	2
Раздел 7 Работа в операционных системах и средах	Содержание	8
	Управление безопасностью. Планирование и установка операционной системы	
	В том числе, практических занятий	10
	ПР10. Установка виртуальной машины и гостевой операционной системы	4
	ПР11. Администрирование учётных записей пользователей в Windows	4
	ПР12. Работа с командами в операционной системе Windows и диагностика сетевых подключений	2
Самостоятельная работа СР01 Подготовка доклада СР02 Подготовка доклада		16
Семестровая контрольная работа		-
Экзамен		12
Всего:		106

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**

Объем учебной дисциплины составляет 90 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Введение	Предмет дисциплины. Этапы развития средств вычислительной техники. Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов.	2
Тема 1. Процессоры ЭВМ	Назначение и структура процессора. Арифметико-логическое устройство. Управляющее устройство процессора. Команды процессоров. Кодирование команд. Функциональная и структурная организация процессоров. Способы управления выполнением команд. Способы и стадии выполнения команд. Организация прерываний в ЭВМ	24
	В том числе, практических занятий	14
	ПР01 Арифметические основы построения ЭВМ	4
	ПР02 Формы представления информации в ЭВМ	6
Тема 2. Запоминающие устройства ЭВМ	ПР03 Коды представления числовых данных в АЛУ	4
	Общие сведения, характеристики и классификации запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства. Постоянные запоминающие устройства. Организация внешней памяти ЭВМ.	14
	В том числе, практических занятий	6
Тема 3. Организация шин	ПР04 Основные характеристики запоминающих устройств	6
	Структура взаимосвязей устройств ЭВМ. Типы шин. Иерархия шин. Распределение линий шины. Протокол шины. Интерфейс ПЭВМ.	6
Тема 4. Организация ввода-вывода ЭВМ	Общие сведения о системе ввода-вывода. Взаимодействие с периферийными устройствами. Модули ввода-вывода. Каналы и процессоры ввода-вывода.	6
Тема 5. Архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов	Типы структур ЭВМ и систем. Особенности организации ЭВМ в зависимости от архитектуры систем команд	14
	В том числе, практических занятий	8
	ПР05 Компоненты системного блока ПК	4
	ПР06 Компоненты материнской платы ПК	4
Тема 6. Вычислительны	Информационно-вычислительные системы. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные	12

1	2	3
е системы	системы. Векторные и векторно-конвейерные вычислительные системы. Матричные вычислительные системы. Ассоциативные вычислительные системы. Параллелизм как основа высокопроизводительных вычислений	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР07 Виды архитектур компьютерных систем	4
Заключение	Перспективные направления в развитии архитектуры компьютерных систем	2
Экзамен		18
Всего:		90

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.03 «Информационные технологии»**

Объем учебной дисциплины составляет 68 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема 1. Информационная технология как составная часть информатики	Содержание информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности новых информационных технологий, модели, методы и средства их реализации.	21
	В том числе, практических занятий	2
	ПР01. Классификация информационных технологий	2
Тема 2. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели	Извлечение информации. Транспортирование информации. Обработка информации. Хранение информации. Представление и использование информации. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных	21
	В том числе, практических занятий	2
	ПР02. Методы количественной оценки информации	2
Тема 3. Программно-технические средства реализации информационных технологий	Средства офисных технологий. Специализированные математические пакеты. Информационные технологии в распределенных системах	36
	В том числе, практических занятий	26
	ПР03 Текстовый процессор MS Word	4
	ПР04 Табличный процессор MS Exce	4
	ПР05. Система управления базами данных MS Access	6
	ПР06. Математический пакет MathCad	8
	ПР07. Технология подготовки компьютерных презентаций	4
Дифференцированный зачет		2
Всего:		68

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»**

Объем учебной дисциплины составляет 162 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Введение в программирование	Содержание	6
	Тема 1.1 Языки программирования Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики.	
	Тема 1.2 Типы данных Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных	
	В том числе, практических занятий ПР01. Знакомство со средой программирования	4 4
Раздел 2 Операторы языка программирования	Содержание	12
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	
	В том числе, практических занятий	36
	ПР02. Составление программ линейной структуры	4
	ПР03. Составление программ разветвляющейся структуры	4
	ПР04. Составление программ циклической структуры	4
	ПР05. Обработка одномерных массивов	4
	ПР06. Обработка двумерных массивов	4
	ПР07. Работа со строками	4
	ПР08. Работа с текстовыми файлами	4
	ПР09. Файлы последовательного доступа	4
ПР10. Работа с двоичными файлами	4	
Раздел 3 Структурное и	Содержание	12
	Тема 3.1 Процедуры и функции	

1	2	3
модульное программирование	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	
	Тема 3.2 Структуризация в программировании Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	
	Тема 3.3 Модульное программирование Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули	
	В том числе, практических занятий	24
	ПР11. Организация процедур	4
	ПР12. Организация функций	4
	ПР13. Применение рекурсивных функций	4
Раздел 4 Основные конструкции языков программирования для работы с динамической памятью	Содержание	
	Тема 4.1 Указатели Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке	4
	В том числе, практических занятий	6
	ПР16. Использование указателей для организации связанных списков	6
Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание	
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход	12
	В том числе, практических занятий	22
	ПР17. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события	6
	ПР18. Объявления класса	4
	ПР19. Создание наследованного класса	4
Самостоятельная работа СР01 Подготовка доклада		12
Экзамен		12
Всего:		162

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание Предмет, содержание и задачи дисциплины. Теоретическое и практическое значение данной дисциплины в подготовке специалистов.	2	
	Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		
	Содержание Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.	8	
	В том числе, практических занятий		4
	ПР01. Предпринимательская деятельность		2
	ПР02. Экономические споры		2
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	8	
	В том числе, практических занятий		4
	ПР03. Понятие трудового договора, его значение		2
	ПР04. Трудовая дисциплина и материальная ответственность		2
Тема 3. Правовые	Содержание		

1	2	3	
режимы информации	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	8	
	В том числе, практических занятий		4
	ПР05. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций		2
	ПР06. Телекоммуникационное право и правовой режим информации	2	
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	4	
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе, практических занятий		4
	ПР07. Понятие и основания административной ответственности		2
	ПР08. Понятие и виды административных правонарушений и административных наказаний	2	
Самостоятельная работа СР01 Подготовка реферата		6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		54	

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»**

Объем учебной дисциплины составляет 68 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<p>Раздел 1 Чрезвычайные ситуации</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. <i>Содержание Темы 1.1:</i> понятие и классификация ЧС. Понятие и классификация поражающих факторов ЧС. Психология безопасности. Охрана труда. Безопасность на производстве</p> <p>Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации военного времени <i>Содержание Темы 1.2:</i> ЧС военного времени с применением обычных средств поражения. Характеристика химического оружия, биологического оружия, радиологического оружия. Действие населения в очаге военных действий.</p> <p>Тема 1.3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций <i>Содержание Темы 1.3:</i> Методика оценки степени разрушения объектов экономики в результате действия поражающих факторов ЧС.</p> <p>Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). <i>Содержание Темы 1.4:</i> Понятие устойчивости функционирования объекта экономики в условиях ЧС. Пути повышения УФ ОЭ.</p> <p>Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях <i>Содержание Темы 1.5:</i> Классификация СИЗ и СКЗ. Правила применения СИЗ в ЧС. Правила поведения и эксплуатации СКЗ в ЧС.</p> <p>Тема 1.6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время <i>Содержание Темы 1.6:</i> Алгоритм проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)</p> <p>Тема 1.7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). <i>Содержание Темы 1.7:</i> Структура РСЧС. Задачи РСЧС</p> <p>Тема 1.8. Гражданская оборона</p>	<p>7</p>

1	2	3
	<i>Содержание Темы 1.8:</i> Структура ГО. Назначение и задачи ГО.	
	В том числе, практических занятий	14
	ПР01 Общие вопросы безопасности жизнедеятельности. Классификация основных форм деятельности. Негативные факторы техносферы.	1
	ПР02. Загрязнение биосферы объектами экономики. Системы восприятия человеком состояния среды обитания.	2
	ПР03. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий.	2
	ПР04. Воздействие вредных и опасных производственных факторов на человека и среду обитания. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	2
	ПР05. Метеорологические условия в производственных помещениях.	2
	ПР06. Факторы, определяющие комфортные условия труда.	1
	ПР07. Антитеррорестическая безопасность	2
	ПР08. Организация производственного освещения.	2
Раздел 2 Основы военной службы (для юношей). Основы медицинских знаний (для девушек).	Содержание (для юношей)	14
	Тема 2.1 Особенности военной службы. <i>Содержание Темы 2.1:</i> Основы обороны государства. Национальная безопасность. История создания Вооруженных Сил РФ. Вооруженные Силы Российской Федерации (структура и назначения).	
	Тема 2.2 Воинская обязанность <i>Содержание Темы 2.2:</i> Военная призывная компания. Порядок прохождения военной службы. Служба срочная и по контракту (особенности, различия, преимущества). Альтернативная служба. Устав ВС РФ.	
	2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества. <i>Содержание Темы 2.3:</i> Права и обязанности военнослужащего. Федеральный закон «Об обороне». Положение о военно-транспортной обязанности.	
	2.4. Символы воинской чести. <i>Содержание Темы 2.4:</i> Боевое знамя. Военно-морской флаг. Военная форма одежды. Погоны. Эполеты. Эмблемы. Воинские звания. Государственные наградные знаки. Памятники и монументы вооруженным защитникам Отечества.	
	2.5. Боевые традиции Вооруженных Сил России. <i>Содержание Темы 2.5:</i> Правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих. Военная присяга. Патриотизм. Верность воинскому долгу. Память поколений. Дружба и войсковое товарищество. Воинский коллектив.	
	Содержание (для девушек)	14
	2.1. Реанимационные мероприятия. <i>Содержание Темы 2.1:</i> Доврачебная помощь. Правила	

1	2	3
	оказания доврачебной помощи. Понятие клинической и биологической смерти. Алгоритм проведения реанимационных мероприятий.	
	<p>2.2. Оказание доврачебной помощи при переломах, ранениях, термических ожогах, обморожении, электротравмах, отравлении</p> <p><i>Содержание Темы 2.2:</i> Типология травм человеческого тела. Правила иммобилизации травмированных конечностей. Алгоритм оказания доврачебной помощи пострадавшему при термических ожогах разной степени. Алгоритм оказания доврачебной помощи пострадавшему при обморожении конечностей. Классификация электротравм и электроударов. Последствия электротравм и электроударов. Алгоритм оказания доврачебной помощи пострадавшему при электротравмах и электроударах. Классификация отравлений. Алгоритм оказания доврачебной помощи пострадавшему при отравлениях.</p>	
	<p>2.3. Медицинские средства оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p><i>Содержание Темы 2.3:</i> Табельные и подручные средства оказания медицинской помощи. Содержание медицинской аптечки.</p>	
	<p>2.4. Правила наложения жгутов и повязок.</p> <p><i>Содержание Темы 2.4:</i> Алгоритм наложения повязок: круговой, в виде «уздечки», «чепца», спиральной, восьмиобразной, крестообразной, колосовидной, повязки на глаз, пращевидной повязки, пластырных повязок. Алгоритм наложения жгута (при артериальном и венозном кровотечении)</p>	
	В том числе, практических занятий (для юношей)	32
	ПР09. Особенности военной службы.	4
	ПР10. Воинская обязанность.	4
	ПР11. Устройство и принцип работы АК.	8
	ПР12. Символы воинской чести.	8
	ПР13. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	8
	В том числе, практических занятий (для девушек)	32
	ПР09. Оказание доврачебной помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.	14
	ПР10. Доврачебная помощь при травмах.	14
	ПР11. Реанимационные мероприятия.	4
	Дифференцированный зачет	1
	Всего:	68

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.07 «Экономика отрасли»**

Объем учебной дисциплины составляет 53 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание	4
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР01. Предприятие – основное звено экономики	2
Самостоятельная работа	СР01 Написание реферата на темы:	4
	1. Коммерческие предприятия: виды, формы	
	2. Некоммерческие предприятия	
	3. Порядок образования и ликвидации предприятия	
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание	20
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР02. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли. Расчет амортизации основных средств.	2
	ПР03. Определение показателей эффективности использования основных средств.	2

1	2	3
	ПР04. Определение показателей эффективности использования оборотных средств.	2
	ПР05. Планирование численности рабочих.	1
	ПР06. Расчет зарплаты различных категорий работников.	3
	Самостоятельная работа СР02 1. Подготовить реферат на одну из тем: «Формы и системы оплаты труда» «Материальная заинтересованность работников»	3
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	Содержание	
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности.	18
	В том числе, практических занятий	8
	ПР07. Расчет себестоимости производства.	2
	ПР08. Калькуляция себестоимости единицы продукции.	2
	ПР09. Составление калькуляции и сметы затрат.	2
	ПР010. Расчет прибыли и рентабельности.	2
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание	
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	4
	В том числе, практических занятий	2
	ПР011. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	2
Дифференцированный зачет		
Всего:		53

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.08 «Основы проектирования баз данных»**

Объем учебной дисциплины составляет 98 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Принципы проектирования баз данных	Содержание	10
	Тема 1.1 Создание базы данных и таблиц Принципы построения баз данных. Концептуальная модель базы данных. Реляционная модель базы данных. Нормализация таблиц базы данных.	
	Тема 1.2. Типы данных Целые, вещественные, строковые типы данных.	
	В том числе, практических занятий ПР01.Разработка базы данных. Основы работы в SQL	4
Раздел 2 Построение таблиц баз данных с использованием языка SQL	Содержание	30
	Тема 2.1. Создание таблиц и наполнение их информацией Операторы Create Database, Create Table, Insert Into.	
	Тема 2.2. Выборка данных Оператор SELECT, группировка, выбор с условием, виды условий.	
	Тема 2.3. Вложенные запросы Подзапросы. Степень вложенности запросов.	
	Тема 2.4. Объединение таблиц Внутреннее и внешнее объединение таблиц. Предложения Left Outer и Right Outer.	
	Тема 2.5. Группировка записей Функция COUNT() и предложение Having.	
	Тема 2.6. Редактирование, обновление и удаление данных Операторы ADD, Update и Drop.	
	Тема 2.7. Встроенные функции Функции MIN, MAX, AVG.	
	Тема 2.8. Строковые функции Функции для работы со строками Concat, Lower, Replace.	
	Тема 2.9. Функции даты и времени Функции форматирования даты и времени Date_Format и Time_Format.	
	Тема 2.10. Хранимые процедуры Создание, использование и удаление. Просмотр имеющихся процедур и их редактирование. Хранимые процедуры.	

1	2	3
	Оператор ветвления IF и переменные. Циклы.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР02. Выборка данных - оператор SELECT	4
	ПР03. Уточнения запросов	4
	ПР04. Агрегированные функции	4
	ПР05. Строковые и числовые функции	4
	ПР06. Условные выражения с оператором CASE	4
	ПР07. Простые подзапросы	4
	ПР08. Связанные подзапросы	4
	ПР09. Операции соединения	4
	ПР10. Добавление, удаление и изменение данных	4
	ПР11. Представления	4
Раздел 3 Разработка клиентского приложения для работы с базой данных	Тема 3.1. Компоненты закладки ADO Назначение компонент, их свойства и методы. Настройка соединения данных с сервером базы данных.	6
	Тема 3.2. Компоненты для работы с наборами данных Выбор и установка таблиц базы. Отображение данных таблицы базы данных. Создание полей подстановки. Использование визуальных компонентов. Добавление, редактирование и удаление данных.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР12. Создание приложения для работы с базой данных	
Самостоятельная работа СР01 Подготовка сообщения		6
Всего:		98

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<p>Раздел 1 Основы стандартизации</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий</p> <p>Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе</p> <p>Тема 1.3 Международная стандартизация Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях</p> <p>Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации</p> <p>Тема 1.5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных</p>	<p>10</p>

1	2	3
	<p>стандартов в сфере средств информационных технологий</p> <p>Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях</p>	
	<p>Тема 1.7 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.</p> <p>Тема 1.8 Системы менеджмента качества Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР01 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</p> <p>ПР02 Системы менеджмента качества</p>	<p>8</p> <p>4</p> <p>4</p>
Раздел 2 Основы сертификации	<p>Содержание</p> <p>Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации</p> <p>Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР03. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Раздел 3 Техническое документооборот	<p>Содержание</p> <p>Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам</p>	<p>2</p>

1	2	3
	В том числе, практических занятий	4
	ПР04. Основные виды технической и технологической документации	4
	Самостоятельная работа СР01 Реферат «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	6
	Дифференцированный зачет	
	Всего:	54

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.10 «Численные методы»**

Объем учебной дисциплины составляет 78 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Элементы теории погрешностей	Содержание	6
	Тема 1.1 Элементы теории погрешностей Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи	
	В том числе, практических занятий	2
	ПР01 Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами	2
Раздел 2 Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание	8
	Тема 2.1 Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР02. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций	2
	ПР03. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных	2
Раздел 3 Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание	8
	Тема 3.1 Решение систем линейных алгебраических уравнений Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР04. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	4
Раздел 4 Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание	8
	Тема 4.1 Интерполирование и экстраполирование функций Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР05. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами	4

1	2	3
Раздел 5 Численное интегрирование	Содержание	
	Тема 5.1 Численное интегрирование Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса	8
	В том числе, практических занятий	4
	ПР06. Вычисление интегралов методами численного интегрирования	4
Раздел 6 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание	
	Тема 6.1 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутты	8
	В том числе, практических занятий	6
	ПР07. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	6
Самостоятельная работа СР01 Практическое задание «Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами»		8
Дифференцированный зачет		
Всего:		78

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.11 «Компьютерные сети»**

Объем учебной дисциплины составляет 77 часов.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Знакомство с сетью	Содержание	2
	Тема 1.1 Введение Современные сетевые технологии. Сети LAN и WAN. Сети Интернет, Интранет, Экстранет.	
	Тема 1.2 Сеть как платформа Конвергентные сети. Тенденции развития сетей. Обеспечение сетевой безопасности. Сетевая архитектура.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР01 Изучение сетевых инструментов совместной работы	4
Раздел 2 Настройка сетевой операционной системы	Содержание	2
	Тема 2.1 Базовая настройка устройства Имена узлов. Ограничение доступа к конфигурации устройств. Сохранение конфигурации.	
	Тема 2.2 Схемы адресов Порты и адреса. Настройка IP-адресации. Проверка соединения.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР02. Построение простой сети	4
Раздел 3 Сетевые протоколы и коммуникации	Содержание	2
	Тема 3.1 Сетевые протоколы и стандарты Правила коммуникаций. Протоколы. Эталонные модели.	
	Тема 3.2 Передача данных в сети Инкапсуляция данных. Доступ к данным.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР03. Изучение сетевых стандартов	4
Раздел 4 Сетевой доступ	Содержание	2
	Тема 4.1 Протоколы физического уровня Назначение физического уровня. Сетевые средства подключения: медный кабель, кабели типа UTP, оптоволоконные кабели, средства беспроводного подключения.	
	Тема 4.2 Протоколы канального уровня Назначение канального уровня. Топологии глобальных сетей. Топологии локальных сетей. Кадр канала передачи данных.	
	В том числе, практических занятий	

1	2	3
	<p>ПР04. Определение сетевых устройств и типов кабельных соединений</p>	4
<p>Раздел 5 Ethernet</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>Тема 5.1 Протокол Ethernet Кадр Ethernet. MAC-адреса Ethernet. Таблица MAC-адресов. Настройка портов коммутатора.</p>	
	<p>Тема 5.2 Протокол разрешения адресов (ARP) MAC и IP. Проблемы ARP.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
<p>Раздел 6 Сетевой уровень</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>Тема 6.1 Протоколы сетевого уровня Характеристика протокола IP. Пакет IPv4. Пакет IPv6.</p>	
	<p>Тема 6.2 Маршрутизация Таблицы маршрутизации маршрутизатора. Устройство маршрутизатора.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
<p>Раздел 7 IP-адресация</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>Тема 7.1 Сетевые IPv4-адреса Преобразование двоичных значений в десятичные. Структура IPv4-адреса. Одноадресная, широковещательная, многоадресная рассылка IPv4. Типы IPv4-адресов</p>	
	<p>Тема 7.2 Сетевые IPv4-адреса Проблемы IPv4. IPv6-адресация. Типы IPv6-адресов. Индивидуальные и групповые IPv6-адреса. ICMP.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
<p>Раздел 8 Разделение IP-сетей на подсети</p>	<p>Содержание</p>	3
	<p>Тема 8.1 Разделение IPv4-сети на подсети Сегментация сети. Разделение на подсети в целях соответствия требованиям. Преимущества разделения на подсети с использованием маски произвольной длины. Схемы адресации.</p>	
	<p>Тема 8.2 Разделение IPv6-сети на подсети Особенности проектирования IPv6-сети</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
<p>Раздел 9 Транспортный уровень</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>Тема 9.1 Протоколы транспортного уровня Передача данных</p>	
	<p>Тема 9.2 TCP и UDP Обмен данными по протоколу TCP. Обмен данными по протоколу UDP. Приложения, использующие TCP. Приложения, использующие UDP.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	
<p>Раздел 10 Уровень</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>Тема 10.1 Протоколы уровня приложений</p>	

1	2	3
приложений	Уровень приложений, уровень представлений, сеансовый уровень. Способы взаимодействия протокола уровня приложений с приложениями конечных пользователей.	
	Тема 10.2 Сервисы уровня приложений Протоколы веб-трафика и электронной почты. Сервисы IP-адресации. Сервисы совместного доступа к файлам.	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР10. Изучение DNS	4
Раздел 11 Создание небольшой сети	Содержание	
	Тема 11.1 Проект сети. Обеспечение сетевой безопасности Устройства в рамках небольшой сети. Приложения и протоколы небольшой сети. Масштабирование до размеров более крупной сети. Угрозы безопасности и уязвимости. Сетевые атаки. Предотвращение сетевых атак	2
	Тема 11.2 Основные рабочие характеристики сети. Поиск и устранение неполадок в сети Команды ping, traceroute, tracert, show. Сценарии поиска и устранения неполадок.	
	В том числе, практических занятий	4
	ПР11. Изучение угроз сетевой безопасности	4
Самостоятельная работа СР01 Проектирование и создание сети для малого предприятия		8
	Дифференцированный зачет	4
Всего:		77

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
 ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»**

Объем учебной дисциплины составляет 54 часа.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1 Сущность и содержание менеджмента	Содержание	16	
	Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		
	Тема 1.2. Основные функции менеджмента Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Функции менеджмента: организация, контроль, мотивация. Основные этапы контроля.		
	В том числе, практических занятий		8
	ПР01 Сущность и характерные черты современного менеджмента		4
ПР02 Основные функции менеджмента	4		
Раздел 2 Менеджмент в профессиональной деятельности	Содержание	16	
	Тема 2.1 Методология современного менеджмента Современные подходы в менеджменте. Особенности управленческого труда. Современные проблемы управления. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.		
	Тема 2.2 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.		
	В том числе, практических занятий		8
	ПР03. Особенности управленческого труда		4
ПР04. Менеджмент в профессиональной деятельности	4		
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата		6	

1	2	3
СР02 Написание доклада		
Дифференцированный зачет		
Всего:		54

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
 ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»**

Объем профессионального модуля составляет 934 часа.

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.01.01 Разработка программных модулей	246	68	104	16	18	12	28
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	124	36	72				16
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	172	64	64	16		18	10
МДК.01.04 Системное программирование	128	36	72				20
УП.01.01 Учебная практика (Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	108						
ПП.01.01 Производственная практика (Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	144						
ПМ.01.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	12					12	
Всего:	934						

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
1	2	3	
МДК.01.01 Разработка программных модулей		246	
Раздел 1 Объектно-ориентированное программирование	Содержание	32	
	Тема 1.1 Жизненный цикл ПО Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.		
	Тема 1.2 Структурное программирование Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи		
	Тема 1.3 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов. Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Регулярные выражения. Коллекции. Параметризованные классы. Указатели. Операции со списками		
	Тема 1.4 Паттерны проектирования Назначение и виды паттернов. Основные шаблоны. Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны. Поведенческие шаблоны.		
	В том числе, практических занятий		48
	ПР1.01 Оценка сложности алгоритмов ПР1.02 Работа с классами. Использование шаблонов. ЛР1.01 Разработка программного продукта в соответствии с заданным вариантом.		16 16 16
Раздел 2 Событийно-управляемое программирование	Содержание	36	
	Тема 2.1 Событийно-управляемое программирование Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Введение в графику		
	Тема 2.2 Оптимизация и рефакторинг кода Методы оптимизации программного кода. Цели и методы рефакторинга.		
	Тема 2.3 Разработка пользовательского интерфейса Правила разработки интерфейсов пользователя.		
	Тема 2.4 Работа с базами данных Доступ к данным. Создание таблицы, работа с записями. Способы создания команд		
В том числе, практических занятий	72		

1	2	3
	ПР1.03 Разработка приложения	48
	ПР1.04 Разработка интерфейса пользователя.	24
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.01		28
СР1.01 Написание реферата Задание выдается индивидуально. СР1.02 Подготовка сообщения/доклада/презентации Оптимизация и рефакторинг кода.		
Курсовая работа КР01		18
Тема курсового проектирования: Разработка программного модуля согласно варианту задания		
Семестровая контрольная работа по МДК.01.01 КтР01		5
Экзамен по МДК.01.01		12
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		124
Раздел 1 Отладка и тестирование программного обеспечения	Содержание	20
	Тема 1.1 Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения Виды ошибок. Методы отладки. Методы тестирования. Классификация тестирования по уровням. Тестирование производительности. Регрессионное тестирование.	
	Тема 1.2 Заголовок Содержание Темы 1.2	
	В том числе, практических занятий	
	ПР2.01 Тестирование «белым ящиком»	
	ПР2.02 Тестирование «черным ящиком»	
	ПР2.03 Модульное тестирование	
	ПР2.04 Интеграционное тестирование	
Раздел 2 Документирование	Содержание	16
	Тема 2.1 Средства разработки технической документации Технологии разработки документов. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Автоматизация разработки технической документации. Автоматизированные средства оформления документации.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР2.05 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02		16
СР2.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации: изучить классификацию видов тестирования, практически закрепить эти знания путем генерации тестов различных видов, научиться планировать тестовые активности в зависимости от специфики поставляемой на тестирование функциональности.		
Дифференцированный зачет по МДК.01.02		6
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		172
Раздел 1 Основы	Содержание	16
	Тема 1.1 Основы языка Java Типы данных и операции. Представление целочисленных,	

1	2	3	
программирования	<p>отрицательных и вещественных данных в памяти. Поразрядные операции. Логические выражения. Условный оператор. Циклы. Массивы. Методы (процедуры и функции). Указатели. Многомерные массивы.</p>		
	<p>Тема 1.2 Введение в объектно-ориентированное программирование Классы и объекты. Конструкторы и их перегрузка. Статические поля и методы. Приемы тестирования и отладки на примерах со строками. Наследование и полиморфизм. Context и Intent. Параметризованные типы.</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p>		<p>32</p>
	<p>ПР3.01 Android-практикум</p>		<p>16</p>
<p>ПР3.02 Android-практикум</p>	<p>16</p>		
Раздел 2 Изучение Android, архитектура программных продуктов	<p>Содержание</p>	<p>48</p>	
	<p>Тема 2.1 Основы программирования Android-приложений Знакомство с Android-разработкой. Интерфейс Android-приложений. Объектно-ориентированное проектирование. Ввод, вывод и исключения. Внутренние и анонимные классы. Параллелизм и синхронизация, потоки. Сервисы в Android. Типы сенсоров. Фрагменты в Android. Двумерная графика в Android-приложениях. Разработка игровых приложений. SurfaceView.</p>		
	<p>Тема 2.2 Алгоритмы и структуры данных Класс ArrayList. Связные списки. Очереди, стеки, деки. Списки в Android. Адаптеры. СУБД. Реляционная модель. СУБД SQLite Основы языка SQL. Рекурсия. Деревья. Алгоритмы сортировок. Множества. Хеширование. Ассоциативные массивы. Контент-провайдеры в Android. Введение в криптографию и криптоанализ. Ключи шифрования.</p>		
	<p>Тема 2.3 Основы разработки серверной части мобильных приложений IP-сети. Веб-сервер, HTTP-запросы и ответы. Клиент-серверная архитектура мобильных приложений. Облачные платформы. REST-взаимодействие. Серверные СУБД. Дизайн программного обеспечения и приложений Material Design</p>		
	<p>В том числе, практических занятий, лабораторных работ</p>		<p>48</p>
	<p>ПР3.03. Реализация шифрования путем замены в тексте одного символа на другой.</p>		<p>16</p>
	<p>ПР3.04. Реализация сортировок в библиотечных классах Java</p>		<p>16</p>
<p>ЛР3.01. Создание проекта Material Design</p>	<p>8</p>		
<p>ЛР3.02. Разработка 3D-игр с использованием фреймворка libGDX</p>	<p>8</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.03 СР3.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации: минипроект</p>		<p>10</p>	

1	2	3	
Экзамен по МДК.01.03		18	
МДК.01.04 Системное программирование		128	
Раздел 2 Язык С как инструмент системного программирования	Содержание	16	
	Тема 2.1 Конструкции языка. Указатели и массивы Константы и переменные. Область видимости. Пространство имен. Операторы. Стандартные потоки ввода/вывода. Специальные символы (символ перевода строки, символ табуляции, символ конца строки). Указатели. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Массивы.		
	Тема 2.2 Функции Объявление и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю. Параметры функций со значениями по умолчанию.		
	В том числе, практических занятий		36
	ПР4.01 Работа с символьными строками		18
ПР4.02 Представление в памяти массивов и матриц	18		
Раздел 1 Программирование в Windows	Содержание	20	
	Тема 1.1 Подсистемы управления ресурсами Управление процессами. Управление потоками. Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов. Динамически подключаемые библиотеки DLL. Сервисы. Виртуальная память. Выделение памяти процессам. Работа с буфером экрана.		
	В том числе, практических занятий		36
	ПР4.03 Использование потоков		18
ПР4.04 Программирование приложений ОС с помощью API операционных систем	18		
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.04		20	
СР4.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации			
Программирование на языке Ассемблер:			
1. Арифметические команды и команды пересылки.			
2. Регистр флагов.			
3. Арифметические операции и флаги.			
4. Команды перехода условного и безусловного перехода.			
5. Команды перехода по флагам и по результатам операции сравнения.			
6. Логические команды и команды сдвига.			
Дифференцированный зачет по МДК.01.04		6	
Учебная практика		108	
Виды работ:			
1. Разработка и составление спецификаций			
2. Разработка и составление тестов			
3. Разработка и проектирование алгоритмов			
4. Разработка модулей программы			
5. Отладка и тестирование модулей			

1	2	3
6. Сборка модулей 7. Оформление документации		
Производственная практика Виды работ: 1. Анализ аппаратных средств вычислительной техники 2. Изучение системного программного обеспечения 3. Изучение прикладного программного обеспечения 4. Составление и разработка программных модулей 5. Анализ программного обеспечения 6. Анализ вычислительной системы предприятия 7. Составление технической документации на разрабатываемые программные продукты 8. Оформление документации отчета по практике		144
Экзамен по профессиональному модулю/Квалификационный экзамен		6
Всего:		934

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
 ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

Объем профессионального модуля составляет 564 часа.

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	120	36	48		24		12
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	90	24	36			18	12
МДК.02.03 Математическое моделирование	84	36	36				12
УП.02.01 Учебная практика (Осуществление интеграции программных модулей)	108						
ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей)	144						
ПМ.02.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18					18	
Всего:	564	96	120		24	36	36

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
1	2	3	
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения		120	
Раздел 1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	10	
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования		
	В том числе, практических занятий		10
	ПР1.01 Анализ предметной области		2
	ПР1.02 Разработка и оформление технического задания		2
	ПР1.03 Построение архитектуры программного средства		4
ПР1.04 Изучение работы в системе контроля версий	2		
Раздел 2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	14	
	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения		
	В том числе, практических занятий		24
	ПР1.05 Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности		4
	ПР1.06 Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания		2
	ПР1.07 Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов		8
	ПР1.08 Построение диаграммы компонентов		2
	ПР1.09 Построение диаграмм потоков данных		8
	Раздел 3 Оценка качества программных средств		Содержание
Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения			
В том числе, практических занятий		14	
ПР1.10 Разработка тестового сценария		2	
ПР1.11 Оценка необходимого количества тестов		2	
ПР1.12 Разработка тестовых пакетов		4	
ПР1.13 Оценка программных средств с помощью метрик	4		

1	2	3	
	ПР1.14 Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 СР1.01 Подготовка доклада		12	
Курсовой проект КПО1 Тема курсового проекта: UML-проектирование программного обеспечения согласно варианту задания. Исходные данные для курсового проектирования: регламенты работы отделов и должностные инструкции сотрудников этих отделов; другие документы, имеющие отношение к исследуемому объекту согласно варианту задания; существующие программы, методы и средства, позволяющие решить данную проблему.		24	
Дифференцированный зачет по МДК.02.01			
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		90	
Раздел 1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	12	
	Понятие репозитория проекта, структура проекта. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация работы команды в системе контроля версий		
	В том числе, практических занятий		18
	ПР2.01. Разработка структуры проекта		2
	ПР2.02. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)		2
	ПР2.03. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта		2
	ПР2.04. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)		2
	ПР2.05. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)		4
ПР2.06. Отладка отдельных модулей программного проекта	4		
ПР2.07. Организация обработки исключений	2		
Раздел 2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	12	
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов		
	В том числе, практических занятий		18
ПР2.08. Применение отладочных классов в проекте	2		

1	2	3
	ПР2.09. Отладка проекта	2
	ПР2.10. Инспекция кода модулей проекта	2
	ПР2.11. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2
	ПР2.12. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	4
	ПР2.13. Выполнение функционального тестирования	2
	ПР2.14. Тестирование интеграции	2
	ПР2.15. Документирование результатов тестирования	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02		12
СР2.01 Подготовка доклада		
Экзамен по МДК.02.02		18
МДК.02.03 Математическое моделирование		84
Раздел 1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	<p>Содержание</p> <p>Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения. Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона</p>	18
В том числе, практических занятий		20
ПР 3.1 Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей		2
ПР 3.2 Решение простейших однокритериальных задач		2
ПР 3.3 Задача Коши для уравнения теплопроводности		2
ПР 3.4 Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования		2
ПР 3.5 Решение задач линейного программирования симплекс– методом		2
ПР 3.6 Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов		2
ПР 3.7 Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи		2
ПР 3.8 Задача о распределении средств между		2

1	2	3
	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ требований к программному обеспечению; – определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; – анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; – точность и грамотность оформления технологической документации; – определение этапов разработки программного обеспечения; – демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; – выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; – выбор методов разработки программных модулей; – выбор средств разработки программных модулей; – демонстрация навыков модификации программных модулей; – выявление ошибок в программных модулях; – определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; – определение способов и принципов оптимизации; – выбор методов отладки программных модулей и программного продукта; – выбор специализированных средств для отладки программного продукта; – демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта; – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – демонстрация устранения ошибок в программных модулях; – демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; – демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; – демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей; – выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств; – изложение основных принципов тестирования; – способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. 	
	Экзамен по профессиональному модулю	18
	Всего:	564

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
 ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

Объем профессионального модуля составляет 468 часов.

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	117	36	54			18	9
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	81	36	36				9
УП.04.01 Учебная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	108						
ПП.04.01 Производственная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	144						
ПМ.04.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18					18	
Всего:	468						

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		117
<p>Раздел 1 Обеспечение внедрения программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Содержание</p> <p>Тема 1.1 Программное обеспечение компьютерных систем Типология программного обеспечения (системное, прикладное, специализированное и отраслевое и пр.). Операционные системы и их характеристики. Инструментарии программирования и их назначение и состав. Прикладное программное обеспечение и его топология. Этапы и последовательность разработки программ, понятие приложения. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦПО). Групповая разработка программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>Тема 1.2 Внедрение программного обеспечения компьютерных систем Понятие внедрения. Основные задачи и цели внедрения. Задачи рабочих групп на этапе внедрения. Этапы внедрения: обследование, разработка технического задания, настройка системы (программного продукта), тестирование системы, опытная эксплуатация, промышленная эксплуатация. Распределение ответственности на заключительных этапах внедрения. Источники проблем при внедрении программного обеспечения. Типовые ошибки при внедрении программных продуктов. Управление внедрением: методологии внедрения, управление сроками, управление стоимостью, управление рисками Результаты внедрения. Факторы успеха проекта внедрения ИС. Варианты внедрения программного обеспечения: внедрение осуществить полностью собственными силами, реализовать проект «под ключ» силами внешней компании-разработчика, привлечь руководителя проекта от внешней компании-консультанта, привлечь экспертов по продукту от внешней компании-разработчика. Участие сторонних организаций на этапах внедрения</p> <p>Тема 1.3 Инсталляция, настройка программного обеспечения компьютерных систем Основные определения. Возможные варианты установки. Программы установки программного обеспечения: распространенные программы установки в семействе Windows, в семействе UNIX, в семейство Mac OS и др.</p>	16

1	2	3
	Программы установки (инсталляторы и мастера) и архиваторы. Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем	
	В том числе, практических занятий	34
	ПР1.01 Предпроектное исследование. Анализ рисков	10
	ПР1.02 Разработка проекта внедрения программного продукта. Методы планирования работ. Определение целей и задач внедрения, разбиение на рабочие группы. Определение затрат на выполнение и внедрение проекта. Определение кода разрабатываемого программного изделия. Определение списка международных и отечественных стандартов.	24
Раздел 2 Обеспечение поддержки программного обеспечения компьютерных систем	Содержание Тема 1.4 Поддержка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Обслуживание программного обеспечения: техническая поддержка программного обеспечения компьютерных систем, администрирование программного обеспечения компьютерных систем, обновление и удаление программного обеспечения компьютерных систем. Условия поддержки программных продуктов. Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Услуги по обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем: удаленной поддержки, поддержки на месте, планирования и проектирования, инсталляции и миграции. Создание систем высокой надежности Тема 1.5 Основы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Определения и терминология сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Природа сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Типы заявок предложений о модификации Потребность в сопровождении программного обеспечения компьютерных систем Категории сопровождения программного обеспечения компьютерных систем: корректирующее сопровождение; профилактическое сопровождение; адаптирующее сопровождение; совершенствующее сопровождение. Тема 1.6 Ключевые вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Задачи сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Варианты сопровождения: по заявкам, обслуживание по договору локальное, регламентированное сопровождение, аудит \консультирование, полное сопровождение Тема 1.7 Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	20

1	2	3
	<p>Процессы сопровождения. Этапы процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений, проверка и приемка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации. Работы по сопровождению. «Проактивный» подход. «Реактивный» подход Иерархия подготовки и внесения изменений в систему</p>	
	<p>Тема 1.8 Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Техники сопровождения: реинжиниринг; —обратный инжиниринг. Типы обратного инжиниринга: создание новой документации на существующую систему; восстановление дизайна системы Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе; восстановление детального дизайна системы; рефакторинг; переработка системы; создание новой системы</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	<p>20</p>
	<p>ПР1.03 Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении. Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам). Разработка руководства пользователя</p>	<p>10</p>
	<p>ПР1.04 Технические, управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения</p>	<p>10</p>
	<p>Самостоятельная работа при изучении МДК.04.01 СР1.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации</p>	<p>9</p>
	<p>Экзамен по МДК.04.01</p>	<p>18</p>
	<p>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p>	<p>81</p>
<p>Раздел 1 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</p>	<p>Содержание Тема 2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации. Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем Вредоносные программы: классификация, методы</p>	<p>36</p>

1	2	3
	<p>обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.</p>	
	<p>Тема 2.3. Правовая и организационная поддержка процессов разработки и применения программного обеспечения Юридические средства защиты. Лицензия. Патент. Ответственность за использование контрафактных экземпляров программ для ЭВМ и баз данных и за преодоление применяемых технических средств защиты. Стандарты и другие нормативные документы, регламентирующие защищенность программного обеспечения и обрабатываемой информации. Сертификационные испытания программных средств</p>	
	В том числе, практических занятий	36
	ПР2.01 Мероприятия по обеспечению качества программного продукта. Тестирование программных продуктов.	8
	ПР2.02 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	6
	ПР2.03 Сравнительный анализ вирусных программ. Сравнительный анализ средств защиты от компьютерных вирусов	6
	ПР2.04 Организация защиты при помощи электронных ключей. Организация защиты программного обеспечения на мобильных платформах	6
	ПР2.05 Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	10
	Самостоятельная работа при изучении МДК.04.02 СР2.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации	9
	Дифференцированный зачет по МДК.04.02	8
	Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – предпроектное исследование предметной области; – техническое задание; – эскизный проект; – реализация. 	108
	Производственная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – предпроектное обследование фирмы/организации; – разработка технического задания на ИС; – построение модели бизнес-процессов предприятия; – структура Базы данных. 	144
	Экзамен по профессиональному модулю/Квалификационный экзамен	18
	Всего:	468

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
 ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Объем профессионального модуля составляет 280 часов.

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	124	48	48			18	10
УП.11.01 Учебная практика (Разработка, администрирование и защита баз данных)	72						
ПП.11.01 Производственная практика (Разработка, администрирование и защита баз данных)	72						
ПМ.11.01 Экзамен по профессиональному модулю	12					12	
Всего:	280					30	10

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		124
Раздел 1 Разработка баз данных	<p>Содержание</p> <p>Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных, проектирование БД</p> <p>1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.</p> <p>6. Методы организации целостности данных.</p> <p>7. Модели и структуры информационных систем</p> <p>Тема 1.2. Разработка базы данных.</p> <p>1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</p> <p>2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>3. Введение в SQL и его инструментарий.</p> <p>4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>ПР1.01 Сбор и анализ информации</p> <p>ПР1.02 Создание концептуальной модели БД</p> <p>ПР1.03 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД</p> <p>ПР1.04 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД</p> <p>ПР1.05 Приведение БД к нормальной форме 3НФ</p> <p>ПР1.06 Построение логической схемы БД</p> <p>ПР1.07 Создание базы данных в среде разработки</p> <p>ПР1.08 Ввод исходных данных в отношения БД</p>	24
Раздел 2. Администрирование и защита баз данных	<p>Содержание</p> <p>Тема 2.1 Администрирование базы данных</p> <p>1. Установка и настройка SQL-сервера.</p> <p>2. Импорт и экспорт данных</p>	24

1	2	3
	3. Автоматизация управления SQL 4. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. 5. Настройка текущего обслуживания баз данных 6. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	
	Тема 2.2 Организация защиты данных 1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. 2. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных 3. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. 4. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	
	В том числе, практических занятий	24
	ПР1.10. Установка и настройка SQL-сервера	3
	ПР1.11. Экспорт данных базы в документы пользователя	3
	ПР1.12. Импорт данных пользователя в базу данных	3
	ПР1.13. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	3
	ПР1.14. Выполнение резервного копирования	3
	ПР1.15. Восстановление базы данных из резервной копии	3
	ПР1.16. Реализация доступа пользователей к базе данных	3
	ПР1.17. Установка приоритетов	3
Самостоятельная работа при изучении МДК.11.01 СР1.01 Домашняя контрольная работа СР1.02 Домашняя контрольная работа СР1.03 Домашняя контрольная работа		10
	Экзамен по МДК.11.01	5
Учебная практика Виды работ: Сбор и анализ информации Создание концептуальной модели БД Построение логической схемы БД Создание базы данных в среде разработки Обработка данных БД Экспорт данных базы в документы пользователя Импорт данных пользователя в базу данных Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Установка приоритетов		72
Производственная практика Виды работ: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз		72

1	2	3
	данных. Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	
	Экзамен по профессиональному модулю	6
	Всего:	280