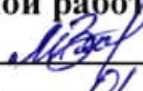


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В.Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

для специальности

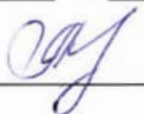
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от « 14 » 04 20 23 № 6

Председатель цикловой комиссии  Е.А. Рейм

Составитель: Пятковская Т.А., преподаватель.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, приобретают практический опыт

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	<u>Уметь:</u> – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения. <u>Иметь практический опыт</u> – производить операции над матрицами и определителями; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач, решать прикладные, технические задачи методом комплексных чисел.	<u>Знать:</u> – основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; – основы дифференциального и интегрального исчисления – основы теории комплексных чисел.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	201
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	114
практические занятия	50
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в виде экзаменов в 3 и 4 семестрах	24

.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение.	Содержание учебного материала		2/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	Цели и задачи курса			
Раздел 1 Элементы линейной алгебры			34/12	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала		20/6	
	1.	Понятие матрицы. Виды матриц. Выполнение операций над матрицами.		
	2.	Определители квадратных матриц. Свойства определителей. Вычисление определителей.		
	3.	Миноры, алгебраические дополнения. Теорема Лапласа. Вычисление определителей по теореме Лапласа.		
	4.	Определитель матрицы. Правило треугольников.		
В т.ч. Практические занятия		6		
Выполнение операций над матрицами				
Вычисление определителей.				
Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы. Нахождение ранга матрицы. Решение матричных уравнений.				
Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по вычислению определителей, обратных		1		

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	матриц.			
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		10/6	
	1.	Основные понятия и определения. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Совместные и несовместные системы уравнений. Система n линейных уравнений с n переменными. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы; по формулам Крамера.		
	2.	Система m линейных уравнений с n переменными. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	В т.ч. Практические занятия		6	
	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера.			
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.			
	Решение систем m линейных уравнений с n переменными.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по исследованию систем m линейных уравнений с n переменными.			
	Контрольные работы			
Контрольная работа по разделу №1				
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии			28/10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости	Содержание учебного материала		6/2	
	1.	Понятие вектора. Действия над векторами. Разложение вектора в базисе. Декартова система координат.		
	2.	Действия над векторами, заданными координатами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости: вычисление расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении.		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Выполнение действий над векторами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости.			

ОК 01, ОК 02
ПК 1.1, ПК 2.1

	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		1	
Тема 2.2. Уравнение линии на плоскости	Содержание учебного материала		18/8	
	1.	Понятие уравнения линии на плоскости. Составление уравнения прямой на плоскости.		
	2.	Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой.		
	3.	Окружность. Эллипс. Составление и исследование канонического уравнения окружности и эллипса.		
	4.	Гипербола. Парабола. Составление и исследование канонического уравнения гиперболы и параболы.		
	В т.ч. Практические занятия		8	
	Составление уравнения прямой на плоскости.			
	Взаимное расположение прямых на плоскости			
	Составление и исследование уравнений окружности и эллипса.			
	Составление и исследование уравнений гиперболы и параболы.			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		1	
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа по разделу №2			
Раздел 3. Основы математического анализа.			103/26	
Тема 3.1. Множества	Содержание учебного материала		4/2	
	1.	Понятие множества. Виды множеств. Способы задания множеств. Выполнение операций над множествами.		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Выполнение операций над множествами.			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с конспектами лекций;		1	

	- выполнение индивидуального задания по решению задач.			
Тема 3.2. Теория пределов. Непрерывность.	Содержание учебного материала		12/4	
	1.	Понятие функции. Способы задания функций. Основные свойства функций. Основные элементарные функции. Обратная функция. Сложная функция.	6/2	
	2.	Определение числовой последовательности. Способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Понятие предела числовой последовательности.		
	3.	Понятие предела функции в точке. Односторонние пределы. Понятие предела функции в бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Теоремы о пределах. Признаки существования предела. Замечательные пределы. Вычисление пределов.		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Определение основных свойств функции. Вычисление пределов функций			
Промежуточная аттестация в форме экзамена			12	
Тема 3.2. Теория пределов. Непрерывность	4.	Непрерывность функции в точке. Непрерывность функции на промежутке. Точка разрыва. Исследование функций на непрерывность.	6/2	
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Исследование функций на непрерывность.			
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		1	
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа по теме: “Теория пределов. Непрерывность.”			
Тема 3.3. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		20/6	
	1.	Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функции. Производные высших порядков.		

	2.	Понятие дифференциала функции. Геометрический смысл дифференциала. Дифференциалы высших порядков.		
	3.	Возрастание и убывание функций. Экстремум функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.		
	4.	Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Нахождение асимптот кривой.		
	5.	Исследование функций с помощью производной. Полная схема исследования функции.		
	В т.ч. Практические занятия		6	
	1.	Нахождение производных функций.		
	2.	Нахождение дифференциалов функций.		
	3.	Исследование функций с помощью производной. Полная схема исследований.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач; - подготовка сообщений, докладов по теме «Применение производной в физике, технике».			
	Контрольные работы		2	
Контрольная работа по теме: «Дифференциальное исчисление»				
Тема 3.4. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		22/8	
	1.	Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Методы интегрирования. Вычисление интегралов методом непосредственного интегрирования, методом подстановки.		
	2.	Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей, некоторых видов иррациональностей.		
	3.	Понятие криволинейной трапеции. Площадь криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.		
	4.	Вычисление определенных интегралов методом подстановки и по частям. Приближенные методы вычисления интегралов.		

	5.	Вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения.		
	В т.ч. Практические занятия		8	
	1.	Интегрирование подстановкой и по частям.		
	2.	Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование некоторых видов иррациональностей.		
	3.	Вычисление определенных интегралов.		
	4.	Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач; - подготовка сообщений, докладов по теме «Применение определенного интеграла при решении физических задач».		1	
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа по теме: “Интегральное исчисление”			
Тема 3.5. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		20/4	
	1.	Дифференциальные уравнения первого порядка.		
	2.	Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.		
	3.	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	4.	Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	5.	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	6.	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	В т.ч. Практические занятия		4	
	1.	Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными, однородных дифференциальных уравнений первого порядка, линейных дифференциальных уравнений первого порядка.		

	2.	Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами, линейных неоднородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа по теме: “Дифференциальные уравнения”			
Тема 3.6. Теория рядов	Содержание учебного материала		10/2	
	1.	Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда. Свойства рядов. Необходимый признак сходимости рядов. Признаки сравнения положительных рядов. Признаки Даламбера и Коши, интегральный признак сходимости.		
	2.	Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Область сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Разложение элементарных функций в ряд.		
	3.	Тригонометрические ряды.		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	1.	Исследование рядов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		1	
Раздел 4. Основы теории комплексных чисел			10/2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	Содержание учебного материала		6/2	
1.	Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел.			
2.	Тригонометрическая форма комплексных чисел. Понятие модуля и аргумента комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.			
	Практические занятия		2	

	Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической форме.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.	2	
	Контрольные работы	2	
	Контрольная работа по разделу №4		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		201/50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

автоматизированное рабочее место преподавателя;

проектор, экран;

учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Григорьев, В. П. Элементы высшей математики : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский, Т. Н. Сабурова.- 2-е изд., стер. -Москва : Академия, 2018. - 400 с. : ил. - (Профессиональное образование) .- ISBN 978-5-4468-6587-1
2. Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики : учебник для среднего профессионального образования / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 363 с. — ISBN 978-5-406-01472-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/935921>

Дополнительные источники:

1. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений : учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139329>
2. Бутырин, В.И. Справочник по высшей математике : учебное пособие / Бутырин В.И. — Москва : Русайнс, 2020. — 193 с. — ISBN 978-5-4365-6070-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/938726>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

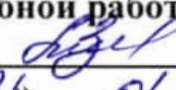
Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> – основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; – основы дифференциального и интегрального исчисления	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения. <u>Иметь практический опыт</u> – производить операции над матрицами и определителями; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач, решать прикладные, технические задачи методом комплексных чисел.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных/ экзаменационных заданий

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Миляева
« 8/» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии  Е.А. Рейм

Составитель: Пятковская Т.А., преподаватель.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	26
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Дискретная математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Основы теории множеств		22/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 1.1. Множества. Подмножества	Содержание учебного материала	20/4	
	1. .Введение.		
	2. Понятие множества. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера — Венна.		
	3. Классификация множеств. Мощность множества. Формула количества элементов в объединении двух конечных множеств; соответствующая формула для трех множеств		
	4. Отношения во множествах.		
	5. Отображения и их свойства. Функции		
	6. Универсальные алгебры с одной бинарной операцией		
	7. Кольца и поля		
	8. Классы вычетов		
	В том числе практических занятий		
1	Выполнение теоретико-множественных операций.		
2	Подсчет количества элементов в конечных множествах		
Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;		2	

	- выполнение индивидуального задания			
Раздел 2. Алгебра логики и предикаты			34/6	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 2.1. Формулы логики. Таблицы истинности. ДНФ и КНФ.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Булева алгебра функций и эквивалентные преобразования в ней.		
	2.	Способы получения СДНФ.		
	3.	Способы получения СКНФ		
	4.	Минимизация логических функций		
Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2		
Тема 2.2. Применение булевых функций к релейно- контактным схемам	Содержание учебного материала		6/4	
	1	Идея применения булевых функций к релейно- контактным схемам. Две основные задачи теории релейно-контактных схем.		
	В том числе практических занятий		4	
	Анализ релейно-контактных схем.			
	Синтез релейно-контактных схем			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
	Контрольная работа		2	
Тема 2.3 Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста	Содержание учебного материала		4	
	1.	Полнота и замкнутость множества функций. Теорема Поста о полноте множества функций.		
	2.	Важнейшие замкнутые классы. Исследование множества функций на полноту и замкнутость.		
Тема 2.4 Исчисление предикатов.	Содержание учебного материала		8/2	
	1.	Алгебра. Основные понятия. Классификация предикатов. Логические операции над предикатами		

	2.	Кванторные операции над предикатами. Формулы алгебры предикатов.		
	3.	Тавтологии алгебры предикатов		
	В том числе практических занятий		2	
	Аксиоматическая теория исчисления предикатов			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
Раздел 3. Математическая индукция			6	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 3.1. Метод математической индукции	Содержание учебного материала		4	
	1.	Использование метода математической индукции		
	2.	Доказательство утверждений с использованием метода математической индукции		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
Раздел 4. Элементы комбинаторики			12/8	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.12
Тема 4.1. Основные элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		10/8	
	1.	Основные элементы комбинаторики – перестановки, размещения, сочетания.		
	В том числе практических занятий		8	
	Решение комбинаторных задач			
	Размещения с повторением			
	Перестановки с повторениями			
	Сочетания с повторениями			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
	Раздел 5. Теория графов			

Тема 5.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала:		12/4	ПК 1.1, ПК 2.1
	1.	Основные понятия и характеристики графов.		
	2.	Основные типы и свойства графов. Компоненты графов		
	3.	Методы и определения экстремальных путей на графах. Определение экстремальных путей на графах		
	4.	Индексно-матричный метод определения экстремальных путей на графах	4	
	В том числе практических занятий			
	Запись матриц инцидентности, смежности, достижимости графов			
	Определение кратчайшего пути между вершинами графа методом Дейкстры			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач;		2	
Раздел 6. Основы теории автоматов			6/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 6.1. Абстрактные автоматы	Содержание учебного материала		6/4	
	1.	Абстрактные автоматы. Методы описания и свойства. Преобразования абстрактных автоматов. Минимизация частичных автоматов.		
	В том числе практических занятий		4	
	Алгебра событий			
Абстрактные схемы алгоритмов				
Промежуточная аттестация в форме экзамена			18	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Всего			112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Основные источники:

1. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448573>
2. Седых, И.Ю. Дискретная математика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-406-01303-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936135>
3. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие / Ю. П. Шевелев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-4284-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118616>
4. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89997.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
5. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач : практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89998.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450905>

Интернет ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов	Построена и проанализирована дискретная модель; проведен анализ высказываний и утверждений; применен математический аппарат для построения и анализа алгоритмов	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


И.В. Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2023 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии машиностроения

Протокол от «13» 01 2020 г. . № 4

Председатель цикловой комиссии  Валеева Т.В.

Составитель: Валеева Т.В. преподаватель колледжа

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания и приобретают практический опыт

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3	<u>Уметь:</u> оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить эскизы, выполнять, читать чертежи и другую техническую документацию; - пользоваться пакетом прикладных программ САПР КОМПАС 3D <u>Иметь практический опыт:</u> - владения способами и приемами изображения предметов на плоскости.	<u>Знать:</u> пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	78
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Геометрическое черчение	13/12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия	4/4	
	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Типы и размеры линий по ГОСТ. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр		
	Правила выполнения надписей на чертежах, масштабы		
	Самостоятельная работа студента Выполнение титульного листа альбома графических работ	0,5	
Тема 1.2 Геометрические построения	Практические занятия	4/4	
	Уклон и конусность на технических деталях, определение, правила их построения по заданной величине и обозначение		
	Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых		
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Практические занятия	4/4	
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей		
	Размеры на чертежах, правила их нанесения на чертеже по ГОСТ.		
	Самостоятельная работа студента Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых	0,5	
Раздел 2.	Проекционное черчение	24/22	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	Практические занятия	2/2	
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа.		
Тема 2.2 Плоскость	Практические занятия	2/2	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости		
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Практические занятия	2/2	
	Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения и совмещения		
Тема 2.4 Аксонетрические проекции	Практические занятия	2/2	
	Виды аксонетрических проекций: прямоугольные и косоугольные. Аксонетрические оси. Показатели искажения. Общие понятия об аксонетрических проекциях.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.5 Поверхности и тела	Практические занятия Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара, тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.	2/2	
	Самостоятельная работа студента Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.	1	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостью	Практические занятия Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения.	4/4	
	Построение развёрток поверхностей усечённых тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
	Самостоятельная работа студента Комплексный чертёж модели, натуральная величина фигуры сечения, <i>развёртка</i> одного из тел, аксонометрия усечённой модели	1	
Тема 2.7 Взаимное пересечение геометрических тел	Практические занятия Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих пересекающиеся оси	4/4	
	Пересечение цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения		
Тема 2.8 Проекция моделей	Практические занятия Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Построение проекции моделей. Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2/2	
	Контрольная работа	2/2	
		5/4	
Раздел 3.	Техническое рисование и элементы технического конструирования		
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Практические занятия Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.	2/2	
Тема 3.2 Технический рисунок модели	Практические занятия Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Приёмы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка	2/2	
	Самостоятельная работа студента Технический рисунок модели	1	
Раздел 4	Машиностроительное черчение	14/12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Практические занятия Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах.	2/2	
Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения	Практические занятия Виды: назначение, расположение обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов Сечения вынесенные и наложенные. Расположений сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Самостоятельная работа студента Выполнение простых и сложных разрезов, сечений	6/6	
Тема 4.5 Разъёмные и неразъёмные соединения	Практические занятия Виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Изображение крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов упрощённо по ГОСТ 2.315-68 Самостоятельная работа студента Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой)	2/2	
	Контрольная работа	1	
Раздел 5.	Чертежи и схемы по специальности	2/2	
Тема 5.1 Общие правила выполнения чертежей элементов цифровой техники	Практические занятия Общие правила выполнения чертежей элементов цифровой техники	4/4	
Тема 5.2 Общие правила выполнения и оформления схем	Практические занятия Схемы по специальности	2/2	
Раздел 6.	Проектирование чертежей в системе КОМПАС	24/24	
Тема 6.1 Общие сведения о	Практические занятия Общие сведения о чертёжно-графическом редакторе КОМПАС. Знакомство с элементами интерфейса	2/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
чертёжно-графическом редакторе КОМПАС	КОМПАС. Порядок и последовательность работы с системой КОМПАС.		
Тема 6.2 Общие принципы моделирования. Создание моделей деталей методом выдавливанием эскиза перпендикулярно его плоскости	Практические занятия Создание модели и чертежа детали «Кронштейн» методом выдавливания Создание модели и чертежа детали «Кронштейн» методом выдавливания Создание модели и чертежа детали «Корпус» методом выдавливания	6/6	
Тема 6.3 Создание моделей деталей методом вращения эскиза вокруг оси, лежащей в его плоскости	Практические занятия Создание модели и чертежа детали «Ось» методом вращения. Создание модели и чертежа детали «Конус» методом вращения. Создание модели и чертежа детали «Диск» методом вращения.	6/6	
Тема 6.4 Создание моделей деталей методом построения объемного элемента по нескольким эскизам (сечениям).	Практические занятия Создание модели детали методом построение объемного элемента по нескольким эскизам (сечениям). Создание модели детали методом построение объемного элемента по нескольким эскизам (сечениям).	4/4	
	Контрольная работа	2/2	
Тема 6.5 Создание сборок в САПР КОМПАС 3D	Практические занятия Создание сборочного чертежа изделия «Планшайба» Создание сборочного чертежа изделия «Соединение фланцевое»	4/4	
	Дифференцированный зачет	2/2	
Всего:		86/80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация дисциплины предполагает наличие учебного кабинета инженерной графики, лаборатории «Инженерной компьютерной графики»,

и

Оборудование учебного кабинета инженерной графики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска для написания мелом;
- справочная и методическая литература
- демонстрационный материал;
- наглядные стенды, схемы, плакаты.

Оборудование лаборатории «Инженерной компьютерной графики»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения:
- интерактивная доска,
- мультимедиапроектор, ПК, экран,
- персональные компьютеры
- принтеры;
- программное обеспечение
- сетевое оборудование
- специализированная мебель и оргсредства;
- демонстрационный материал:
- наглядные стенды

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932052>
2. Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / Куликов В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936141>

Дополнительные источники

1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932533>
2. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74681>

Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить эскизы, выполнять, читать чертежи и другую техническую документацию; - пользоваться пакетом прикладных программ САПР КОМПАС 3D <u>Иметь практический опыт:</u> - владения способами и приемами изображения предметов на плоскости.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных/ экзаменационных заданий

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**

 **И.В. Миляева**
«21» 01 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Основы электротехники и электронной техники

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Протокол от « 11 » 01 20 23 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  Овчинникова А.Я.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	<u>Уметь:</u> Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	<u>Знать:</u> Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.

¹ Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение		21/8	
Тема 1.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места.	2	
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	Содержание учебного материала	19/8	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения	10	
	2. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений.		
	3. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи.		
	4. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления.		
	5. Измерение переменных токов и напряжений.		
	6. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 2. Решение задач на определение параметров	2	

	электрических цепей.		
	Лабораторная работа № 1. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.	2	
	Лабораторная работа № 2. Измерение переменных токов и напряжений.	2	
	Лабораторная работа № 3. Измерение потребляемой мощности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи		15/6	
Тема 2.1. Цифровые сигналы	Содержание учебного материала	15/6	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.	8	
	2. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.		
	3. Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа № 4. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.	2	
	Лабораторная работа № 5. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства		27/10		
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	
	1. Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.	6		
	2. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.			
	3. Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Лабораторная работа № 6. Получение характеристик полупроводниковых диодов	2		
	Лабораторная работа № 7. Измерение параметров выпрямителей	2		
	Лабораторная работа № 8. Измерение параметров усилителей	2		
	Тема 3.2. Цифровые устройства	Содержание учебного материала	15/4	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
1. Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.		10		
2. Элементы памяти. Арифметические устройства.				
3. Коммутаторы. Сумматоры.				
4. Триггеры: основные типы, обозначение, применение.				
5. Регистры. Счетчики.				
6. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база.				
В том числе практических и лабораторных занятий		4		
Практическая работа № 3. Моделирование заданных логических устройств		2		

	Лабораторная работа № 9. Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 4. Вторичные источники электропитания		15/6	
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей.	4	
	2. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 10. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2	
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.	Содержание учебного материала	9/4	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Основные узлы блоков питания персональных устройств.	4	
	2. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания.		
	3. Типовые неисправности источников питания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 11. Поиск неисправностей источников питания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 5. Оптоэлектронные системы		6/-	
Тема 5.1. Источники и	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01 ОК 03
	1. Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область	2	

приемники излучения	применения.		ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	2. Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения.		
Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01
	1. Оптронные пары: виды, область применения.	2	ОК 03
	2. Основные элементы оптических линий связи		ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
Тема 5.3. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01
	1. Дисплеи: основные параметры, принцип действия, интерфейсы подключения	2	ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455749>

Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455750>

Мартынова, И.О. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / Мартынова И.О. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-01237-6. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934296>

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453824>

Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451224>

3.2.3. Дополнительные источники

Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-406-07332-2. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933657>

Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453208>

Немцов, М.В. Электротехника и электроника : учебник / Немцов М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-406-07749-8. — URL: <https://book.ru/book/934350>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 60%.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных	Соблюдаются правила подключения измерительных приборов и проведения измерений; В результате выполнения заданий выполнены измерения параметров заданных узлов, устройств, сигналов. Определены неисправности в заданном устройстве с соблюдением требований техники безопасности и рациональной	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.

устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	организации рабочего места.	
--	------------------------------------	--

**Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора колледжа
по учебной работе**


И.В. Миляева
«21» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Операционные системы и среды

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

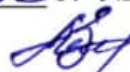
Тула 2023

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии

 И.В.Миляева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<u>Уметь:</u> – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; – работать в конкретной операционной системе; – работать со стандартными программами операционной системы; – поддерживать приложения различных операционных систем. <u>Практический опыт:</u> – применять возможности операционных систем для решения практических задач	<u>Знать:</u> -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

¹ Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	28
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в третьем семестре, экзамена в четвертом семестре	2 12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение.	Операционная система и её функции		2/-	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Раздел 1 Общие сведения об операционных системах			6/-	
Тема 1.1 Режимы работы операционных систем	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Понятие операционной системы. Назначение операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем. Основные режимы работы операционных систем: однопрограммный, многопрограммный, пакетный, реального времени.		
Тема 1.2. Архитектура операционной системы. Основные принципы построения операционных систем	Содержание учебного материала		4/-	
	1	Многослойная структура операционной системы. Компоненты ядра. Основные подсистемы, их назначение и функции. Группы вспомогательных модулей.		
	2	Привилегированный и пользовательский режимы. Основные принципы построения операционных систем.		
Раздел 2. Управление файлами			6/-	ОК 01
Тема 2.1 Способы организации	Содержание учебного материала		2/-	

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
данных в файле и методы доступа к файлам. Deskriptory файлов	1	Последовательный доступ к файлам. Прямой доступ по адресу и по ключу. Понятие файла и его характеристики. Последовательная и библиотечная организация данных в файле. Прямая, индексно-последовательная организация и метод В-дерева. Deskriptor файла и его структура		ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Самостоятельная работа		1	
	Deskriptor файла в операционной системе MS DOS			
Тема 2.2 Блочное размещение Системы управления файлами	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Список блоков, блок индексов, карта файлов. Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. Организация хранения файлов в системе. Последовательное и блочное размещение.		
	Самостоятельная работа		1	
	Иллюстрация блочного размещения с помощью карты файлов. Сравнение файловых систем FAT32 и NTFS			
Раздел 3. Интерфейс пользователя			14/8	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 3.1 Командный язык	Содержание учебного материала		6/4	
	1	Понятие синтаксиса и семантики команд. Пользовательский интерфейс. Различные уровни командных языков. Требования к командным языкам. Некоторые операторы командных языков.		
	В т.ч. Лабораторные работы		4	
	Основы MS-DOS. Работа с каталогами.			
	Основы MS-DOS. Работа с файлами.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2 Интерпретатор командного языка	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Понятие интерпретатора. Различные оболочки операционных систем. Пример работы интерпретатора командной строки в MS DOS.		
	В т.ч. Лабораторные работы		2	
	ОС Windows. Работа в приложениях			
	Характеристика оболочек			
Тема 3.3 Сравнение командных языков	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Особенности командных языков в различных операционных системах. Возможности командных языков в операционных системах MS DOS, OS/2, UNIX.		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Сравнительная таблица командных языков			
Раздел 4. Управление процессами			16/6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 4.1 Процессы, их свойства, способы описания Псевдоязыки. Блок управления процессом	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Понятия: точки наблюдения, контекст, временной след, планирование процесса. Состояния существования процесса. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием. Описание взаимодействия между процессами. Логическое построение псевдоязыка. Описание процесса с помощью псевдоязыка. Блок управления процессом РСВ. Порождающие и порождённые процессы. Критические интервалы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.2 Процессы в реальном времени. Монитор Хоара	Содержание учебного материала 1 Классификация процессов. Основные события и состояния процесса в реальном времени. Понятие кванта времени. Понятие монитора. Блок-схема функционирования монитора Хоара. Параллельные процессы. Разделяемые ресурсы. Схема работы параллельных процессов. Согласование взаимодействия. Понятие синхронизации	2/-	
Тема 4.3 Процессы в различных операционных системах	Содержание учебного материала 1 Сравнительная характеристика процессов в различных операционных системах: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2 - единицы управления и потребления различных ресурсов, создание дочерних процессов, управление процессом В т.ч. Практические занятия Сравнительная таблица процессов в различных операционных системах.	4/2 2	
Тема 4.4 Почтовые ящики, очереди и каналы	Содержание учебного материала 1 Различные механизмы передачи сообщений между процессами. Очереди в операционных система OS/2 и WINDOWS. Три типа очередей в операционной системе OS/2 – LIFO, FIFO и приоритетная очередь. Механизм сообщений в операционной системе Windows. Буфер сообщений и буфер обмена с помощью почтовых ящиков, очередей и каналов. В т.ч. Лабораторная работа ОС Windows. Технология OLE	4/2 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.5 Тупиковые ситуации. Предотвращение тупиков	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Понятие тупиковой ситуации. Условия возникновения тупиков. Подавление условий возникновения тупиков		
	В т.ч. Практические занятия		2	
	Моделирование алгоритмов предотвращения и обхода тупиковых ситуаций			
Раздел 5. Управление оперативной памятью			10/-	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 5.1 Непрерывное распределение памяти. Методы управления свободной памятью	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Механизм простого непрерывного распределения памяти – достоинства, недостатки. Виды непрерывного распределения. Разделы с фиксированными границами. Разделяя с подвижными границами. Подвижные разделы. Свопинг. Распределение памяти с несколькими разделами. Методы распределения свободной памятью. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.		
Тема 5.2 Непрерывные разделы. Разрывное распределение	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Внешняя и внутренняя фрагментация. Виртуальная память. Функции трансляторов. Механизм трансляции. Функции программы-планировщика памяти. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера.		
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы			2	
Тема 5.3 Структура памяти	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Логическое деление адресного пространства. Стандартная память. Верхняя память. Расширенная память.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.4 Страничная организация памяти	Содержание учебного материала 1 Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Динамическое преобразование адресов. Структура памяти. Особенности организации памяти при разбиении на страницы. Достоинства и недостатки. Стратегии своппинга страниц.	2/-	
Тема 5.5 Сегментная организация памяти	Содержание учебного материала 1 Преобразование адресного операнда в физический адрес в реальном режиме времени. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.	2/-	
Раздел 6 Загрузка программ в оперативную память		4/-	
Тема 6.1 Загрузчики. Загрузка программ для ЭВМ с явной адресацией	Содержание учебного материала 1 История создания, основные термины. Особенности загрузки при различных способах адресации. Примерные алгоритмы работы загрузчиков	2/-	
Тема 6.2 Абсолютный и настраивающий загрузчики	Содержание учебного материала 1 Схема непрерывного распределения памяти абсолютным загрузчиком. Монитор работ. Алгоритм работы абсолютного загрузчика. Командная строка, основные функции. Абсолютные и относительные поля. Три способа реализации загрузчиков. Явная адресация. Неявная сегментная адресация. Явная сегментная адресация.	2/-	
Раздел 7 Безопасность операционных систем		12/-	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема 7.1 Защитные механизмы операционных систем	Содержание учебного материала		2/-	ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1	Понятие идентификации, аутентификации. Защитные механизмы операционных систем. Применение паролей и их уязвимость. Списки угроз Безопасные ядра. Журнал ревизии. Аппаратная защита.		
Тема 7.2 Защитные механизмы операционных систем UNIX и Windows	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Особенности защиты операционных систем UNIX и Windows. Общие принципы и алгоритмы защиты. Особенности защиты операционных систем UNIX и Windows. Общие принципы и алгоритмы защиты.		
Тема 7.3 Семейства операционных систем и общая статистика угроз	Содержание учебного материала		4/-	
	1	Авторизация и разграничение доступа к объектам операционной системы. Выявление вторжений и аудит системы защиты. Понятие отказа. Время восстановления системы защиты. Методы резервирования встроенных в операционную систему механизмов защиты для повышения отказоустойчивости системы защиты		
	2	Механизмы и интерфейсы работы с оперативной и виртуальной памятью		
Тема 7.4 Компьютерные вирусы и их классификация	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Различные подходы к классификации вирусов. Основные понятия и определения. Стандартная классификация. Антивирусные программы.	2	
	Самостоятельная работа по выполнению индивидуального задания			
	Подготовка презентаций по теме.			
Раздел 8 Управление устройствами			6/-	ОК 01
Тема 8.1 Управление	Содержание учебного материала		2/-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
процессором	1	Планировщик работ. Диспетчер. Стратегии выбора программы – FCFS,SJN,SRT,RR. Прерывания и программы обработки прерываний. Резидентные программы. Вектор прерываний.		ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 8.2 Организация ввода-вывода	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Организация ввода-вывода. Подсистема ввода-вывода. Основные драйверы прерываний. Состояния устройств.		
Тема 8.3 Псевдоязыки. Блок управления процессом	Содержание учебного материала		2/-	
	1	Описание взаимодействия между процессами. Логическое построение псевдоязыка. Описание процесса с помощью псевдоязыка. Блок управления процессом PCB. Порождающие и порождённые процессы. Критические интервалы.		
Раздел 9 Различные операционные системы			26/14	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 9.1 Операционная система Mac OS X, ее файловая система. Домены	Содержание учебного материала		6/4	
	1	История создания, основные термины. Особенности работы. Пользовательский интерфейс Mac OS X Особенности пользовательского интерфейса Mac OS X. Работа с файлами, создание папок, формирование рабочего стола. Возможности работы в сетевом режиме. Понятие доменов.		
	В т.ч. Лабораторная работа		4	
	ОС Mac OS X.Знакомство с Macintosh.			
	Пользовательский интерфейс Mac OS X			
	Самостоятельная работа			
	Тема 9.2 Настройка Mac OS X	Содержание учебного материала		
			12/10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
	1	Правила использования и алгоритм установки операционной системы Mac OS X. Особенности файловой системы.		
	В т.ч. Лабораторные работы		10	
	Настройка Mac OS X. Работа с текстовыми документами с помощью текстового редактора Word: Mac			
	ОС Mac OS X. Работа с текстовыми документами с помощью программы AppleWorks 6			
	ОС Mac OS X. Работа с электронными таблицами с помощью программы AppleWorks 6			
	ОС Mac OS X. Создание презентаций			
	Самостоятельная работа		2	
Тема 9.3 Операционная система Linux и её особенности	Содержание учебного материала		4/-	
	1	История создания, основные термины. Особенности операционной системы Linux. Правила распространения и использования. Оболочка Shell.		
	2	Тенденции развития операционных систем		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			12	
ВСЕГО			144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий и лаборатории «Операционных систем».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

Оборудование лаборатории «Операционных систем»:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места с персональными компьютерами и сетевым оборудованием, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- программное обеспечение,
- информационная доска для маркера,
- специализированная мебель и оргсредства,
- демонстрационный материал: наглядные стенды.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1 Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126937>

2 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.

Дополнительные источники:

1 Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125737>

2 Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131045>

3 Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89474.html>

4 Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум : учебное пособие / Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-406-07707-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933567>

Интернет ресурсы

- 1 ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
- 2 ЭБС ВООК.ру. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 60%. Соответствие результатов работ модельным	Тестирование Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; -работать в конкретной операционной системе; -работать со стандартными программами операционной системы; -поддерживать приложения различных операционных систем. Практический опыт: применять возможности операционных систем для решения практических задач	Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

³ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

**Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора колледжа
по учебной работе**

 **И.В. Мильева**
«21» 01 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы алгоритмизации и программирования

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » декабря 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии

 И.В.Миляева

Авторы: Прохорцов А.В., канд.техн.наук

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	40
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 5 семестре дифференцированного зачета в 6 семестре	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	18/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 1.1. Языки и системы программирования	Содержание учебного материала	2/-	
	1 Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности. Эволюция языков программирования. Классификация языков и стилей программирования. Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования		
Тема 1.2. Этапы решения задач на ЭВМ	Содержание учебного материала	2/-	
	1 Основные этапы решения задач на ЭВМ, Постановка задачи и спецификация программы. Тестирование, анализ и отладка программ. Корректность программ. Документирование программного продукта. Жизненный цикл программ.		
Тема 1.3. Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала	14/4	
	1 Понятие алгоритма, история развития. Численные и логические алгоритмы. Применимые и неприменимые алгоритмы. Свойства алгоритмов: дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость.	10/4	
	2 Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Правила построения алгоритмов. Требования оформления блок-схем алгоритмов.		
	3 Основная теорема структурного программирования. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.		
	В т.ч. Практические занятия.	4	
	Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления		
	Разработка циклических алгоритмов		
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа студента	2	
Раздел 2.	Программирование на алгоритмическом языке	66/24	ОК 01
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Основные элементы алгоритмического языка	1	История развития языка программирования. Лексика языка. Основные элементы языка программирования. Переменные и константы. Типы данных алгоритмического языка. Общая структура программы. Интегрированная среда программирования: интерфейс, главное меню. Использование команд главного меню		ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Лабораторные работы		2	
	Знакомство с инструментальной средой программирования.			
	Самостоятельная работа студента.		2	
Тема 2.2. Операторы языка	Содержание учебного материала		22/10	
	1	Оператор присваивания. Стандартные процедуры и функции. Выражения и операции. Правила записи выражений на алгоритмическом языке.	8	
	2	Синтаксис и действия операторов ввода-вывода. Форматированный вывод данных.		
	3	Логические величины, операции. Логические выражения. Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов. Составной оператор. Вложенные условные операторы.		
	4	Синтаксис операторов циклов. Циклические конструкции. Циклы с параметром. Циклы с предусловием и постусловием		
	В т.ч, Лабораторные работы		10	
	Разработка программ последовательной структуры			
	Разработка программ разветвляющейся структуры.			
	Разработка программ с использованием цикла с предусловием.			
	Разработка программ с использованием цикла с постусловием.			
	Разработка программ с использованием цикла с параметром			
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчета по лабораторной работе и подготовке к контрольной работе		4	
Тема 2.3. Структурированные типы данных	Содержание учебного материала		18/6	
	1	Структурированные типы данных. Массивы. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	14/6	
	2	Строки. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	3	Объявление множества. Операции над множествами. Объявление записей. Обращение к полям записей.		
	4	Статическая и динамическая памяти. Указатели: адрес величины, значение величины. Ссылочный тип данных. Выделение памяти под динамическую величину. Структура данных переменного размера. Ссылочные списки. Однонаправленная цепочка. Технология работы с динамическими структурами		
	В т.ч, Лабораторные работы		6	
	Разработка программ с использованием одномерных массивов			
	Разработка программ с использованием двумерных массивов. Указатели			
	Разработка программ с использованием строк		4	
	Самостоятельная работа студента.			
Тема 2.4. Подпрограммы	Содержание учебного материала		10/4	
	1	Понятие подпрограммы. Процедуры, их сущность, назначение. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.	8/4	
	2	Функции: способы организации и описание. Вызов функций.		
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	
	В т.ч, Лабораторные работы		4	
	Разработка программ с использованием функций			
	Разработка программ с использованием рекурсивных функций			
	Самостоятельная работа студента		2	
Тема 2.5. Работа с файлами	Содержание учебного материала		8/2	
	1	Внешнее представление данных: файлы. Типы файлов. Создание структуры записи.	6/2	
	2	Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа		
	Лабораторные работы		2	
	Разработка программ работы с файлами			
	Самостоятельная работа студента		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.6 Модульное программирование	Содержание учебного материала	2/-	
	1 Принципы модульного программирования. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Разработка модулей. Связь модулей друг с другом. Стандартные модули языка. Использование модулей		
Раздел 3.	Объектно-ориентированное программирование	34/12	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование - основные понятия	Содержание учебного материала	8/2	
	1 Идея объектно-ориентированное программирования (ООП). Основные принципы объектно-ориентированное программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Объекты, свойства, методы, классы.	6/2	
	2 Понятие компонента. Типы интерфейсов, этапы разработки приложения. Иерархия группы компонентов. Свойства компонентов. Схема работы над приложением с графическим интерфейсом		
	Лабораторные работы	2	
	Основы работы с интегрированной средой		
	Самостоятельная работа студента	2	
Тема 3.2 Интегрированная среда разработки приложений средствами ООП	Содержание учебного материала	16/6	
	1 Интерфейс интегрированной среды разработки приложений. Главное окно, окно Инспектора объектов. Окно Конструктора формы.	14/6	
	2 Интерфейс интегрированной среды разработки приложений. Окно Редактора кода Составные части проекта.		
	3 Структурная схема приложения. Приемы работы с файлами проекта.		
	4 Этапы работы над проектом. Разработка приложения. Компиляция, сборка проекта. Отладка приложения. Компиляция, сборка проекта. Отладка приложения		
	Лабораторные работы	6	
	Создание интерфейса пользователя в среде разработки программ		
	Организация классов и принцип инкапсуляции		
	Программная реализация принципов наследования и полиморфизма		
	Самостоятельная работа студента	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	10/4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Средства компьютерной графики	1 Графический режим экрана. Цвет фона и цвет рисунка. Графические координаты. Графическое окно. Графические примитивы. Закраски и заполнения.	6/4	
	Лабораторные работы	4	
	Работа с графикой. Рисование графических примитивов		
	Работа с графикой. Рисование анимированных объектов		
	Самостоятельная работа студента	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		122/40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий и лаборатории ««Прикладного программирования»».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

Оборудование лаборатории ««Прикладного программирования»»:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места с персональными компьютерами и сетевым оборудованием, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- программное обеспечение,
- информационная доска для маркера,
- специализированная мебель и оргсредства,
- демонстрационный материал: наглядные стенды.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1 Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454780>

2 Макарова, Н.В. Основы программирования : учебник / Макарова Н.В. — Москва : КноРус, 2018. — 452 с. — ISBN 978-5-406-06505-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/930074>

3 Иванова, Г.С. Программирование : учебник / Иванова Г.С. — Москва : КноРус, 2019. — 426 с. — ISBN 978-5-406-06774-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/931234>

4 Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>

Дополнительные источники:

1 Борисенко, В. В. Основы программирования : учебное пособие / В. В. Борисенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 322 с. — ISBN 978-5-4497-0678-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97568.html>

2 Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92834.html>

3 Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи

Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96017.html>

1. - . - ISSN 1684-8853. - Текст : электронный // НЭБ eLibrary [сайт]. — URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=25785

Интернет ресурсы

- 1 ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
- 2 ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
---	---	--

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

**Зам. директора колледжа по
учебной работе**

 **И.В. Миляева**
«21»  2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и электротехнические изменения

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2023 г.

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией машиностроения

Протокол от «13» 01 20 21 г. . № 4

Председатель цикловой комиссии  Т.В. Валueva

Авторы: Овчинникова А.Я., преподаватель Технического колледжа
им. С.И. Мосина
Валueva Т.В. преподаватель Технического колледжа
им. С.И. Мосина
:

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> - классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	<u>Знать:</u> - основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 семестре и дифференцированного зачета в 4 семестре	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и электротехнические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Электротехнические измерения			68/20	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.1. Основные виды и методы измерений. Метрологические показатели средств измерения.	Содержание учебного материала:		6/2	
	1.	Особенности измерений в электроснабжении и энергоснабжении. Основные метрологические понятия.		
	2.	Погрешности средств измерений. Обработка и представление результатов измерений.		
	В т.ч. Лабораторные работы:		2	
	№1. «Проверка амперметров и вольтметров».			
Тема 1.2. Приборы для измерения постоянного и переменного тока, напряжения и мощности.	Содержание учебного материала:		12/2	
	1.	Условные обозначения, наносимые на шкалу аналоговых электроизмерительных приборов. Основные системы аналоговых измерительных механизмов и измерительных приборов. Магнитоэлектрические измерительные механизмы. Электромагнитные измерительные механизмы.		
	2.	Электродинамические измерительные механизмы. Ферродинамический измерительный механизм. Электростатический измерительный механизм. Индукционный измерительный механизм.		
	3.	Приборы выпрямительной системы. Термоэлектрические приборы. Принцип построения цифровых измерительных приборов.		
	4.	Измерение тока. Расширение пределов измерений амперметров. Измерение напряжения. Расширение пределов измерений вольтметров. Измерительные трансформаторы. Измерение токов и напряжений промышленной частоты.		
	5.	Измерение активной мощности в цепях однофазного тока. Измерение активной и реактивной мощностей в цепях трехфазного тока. Измерение электрической энергии в цепях переменного тока.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	В т.ч. Лабораторные работы:	2	
	№2. Измерение тока, напряжения и мощности в цепях переменного тока.		
Тема 1.3 Исследование формы сигналов.	Содержание учебного материала:	10/2	
	1. Назначение и основные свойства электронно-лучевых осциллографов. Классификация электронно-лучевых осциллографов. Функциональная схема электронно-лучевых осциллографов.		
	2. Обобщенная структурная схема электронно-лучевых осциллографов типа С1. Назначение, состав и принцип действия отдельных элементов схемы. Устройство осциллографической электронно-лучевой трубки. Напряжение развертки.		
	3. Построение осциллограммы при идеальной развертке. Состав канала Х. Блок синхронизации. Канал Z. Блок калибраторов. Основные параметры осциллографа.		
	4. Технология измерений с помощью электронно-лучевых осциллографов. Наблюдение формы электрических сигналов. Измерение параметров электрических сигналов. Измерение коротких импульсов.		
	В т.ч. Лабораторные работы:	2	
	№3 «Изучение электронного осциллографа С1-65».		
Тема 1.4. Измерение сопротивлений. Измерение параметров цепей мостовым, компенсационным и резонансным методами.	Содержание учебного материала:	14/6	
	1. Измерение сопротивлений амперметром и вольтметром на постоянном токе. Измерение сопротивлений омметром на постоянном токе. Мосты постоянного тока.		
	2. Измерение сопротивлений на переменном токе с помощью амперметра, вольтметра и ваттметра. Измерение емкости простейшими методами. Измерение емкости резонансным методом. Мосты переменного тока. Общие сведения. Мосты переменного тока для измерения емкости и тангенса угла потерь.		
	3. Измерение индуктивности резонансным и генераторным методами. Мосты переменного тока для измерения индуктивности. Измерение добротности. Автоматические мосты с цифровым отсчетом.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	4.	Компенсационный метод измерения. Мегомметры и их применение для измерения сопротивления изоляции линий электропередач и электроустановок.		
	В т.ч. Лабораторные работы		6	
	№4. Изучение мостового метода измерения.			
	№5. Исследование компенсационного метода на постоянном токе.			
	№6. Исследования переходных характеристик электронных схем			
Тема1.5. Измерение частоты.	Содержание учебного материала:		6/2	
	1	Общие сведения о методах измерения частоты. Метод нулевых биений и его применение для измерения частоты.		
	2	Электронно-счетные частотомеры. Общие сведения. Метод дискретного счета для измерения частоты и временных интервалов. Погрешность измерения. Возможности электронно-счетных частотомеров.		
	В т.ч. Лабораторные работы		2	
	№7. «Применение электронно-счетного частотомера для измерения частоты и периода синусоидального сигнала».			
Тема 1.6. Измерительные генераторы.	Содержание учебного материала:		12/6	
	1.	Измерительные генераторы. Общие сведения. Низкочастотные измерительные генераторы синусоидальных колебаний типа ГЗ. Измерительные генераторы видеопульсов типа Г5.		
	2.	Генераторы линейно изменяющегося (пилообразного) напряжения. Мультивибратор. Типы мультивибраторов.		
	3.	Методы и приборы акустических измерений. Генераторы шумовых сигналов. Акустические излучатели. Микрофоны. Принцип работы вибродатчика.		
	В т.ч. Лабораторные работы		6	
	№8. «Изучение низкочастотного измерительного генератора синусоидальных колебаний ГЗ-			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	33».		
	№9. «Изучение измерительного генератора импульсов Г5-54».		
Тема 1.7. Измерение параметров полупроводниковых приборов и микросхем.	Содержание учебного материала:	4/-	
	1. Основные сведения об измерении электрических параметров диодов, транзисторов и интегральных схем. Измерение параметров полупроводниковых приборов. Измерение прямых и обратных токов через р-п - переходы диодов и транзисторов. Измерение статических параметров транзисторов. Измерение емкостей полупроводниковых приборов.		
	2. Измерение импульсных параметров полупроводниковых диодов. Измерение импульсных параметров транзисторов. Измерение электрических параметров интегральных схем.		
Тема 8. Автоматизация средств измерения.	Содержание учебного материала:	2/-	
	1 Общие сведения об информационно-измерительных системах. Измерительные системы. Измерительно-вычислительные комплексы. Виртуальные измерительные приборы.		
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе.	2	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	
Раздел 2. Основы стандартизации		14/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 2.1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала	4/2	
	Основные положения Федерального закона РФ «О техническом регулировании. Цели стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Организация работ по стандартизации в РФ	2	
	В т.ч. Практическая работа		
	Порядок разработки стандартов		
	Содержание учебного материала		
Тема 2.2 Международные	Международная организация по стандартизации (ИСО)	2/-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
организации по стандартизации	Международная электротехническая комиссия (МЭК) Международные организации, участвующие в работе ИСО		
Тема 2.3 Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2
	Показатели качества. Жизненный цикл продукции	2	
	В т.ч. Практическая работа		
	Жизненный цикл продукции		
Тема 2.4 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	Содержание учебного материала	2/-	
	Функциональный характер взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости: полная, ограниченная, внутренняя. Преимущества, создаваемые взаимозаменяемостью в производстве и эксплуатации продукции. Методы установления функциональных связей между выходными характеристикам и влияющими на них параметрами	2	
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания		
Раздел 3. Основы метрологии		12/2	
Тема 3.1 Метрология и её роль в обеспечении качества	Содержание учебного материала	2/-	
	Метрология: история развития, основные понятия и определения		
	Основные положения Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений»		
Тема 3.2 Основные сведения об измерениях	Содержание учебного материала	2/-	
	Нормативно- правовая основа метрологического обеспечения точности.		
	Метрологическая служба		
Тема 3.3 Международная система СИ	Измерения: единство, разновидности и характеристики		
	Содержание учебного материала		
	Основные величины и единицы: понятие, условия выбора. Образование производных величин и единиц	2/-	
Система величин и система единиц		ОК 01 ОК 02 ОК 04	

	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2	ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 3.4 Эталоны единиц физических величин	Содержание учебного материала	4/2	
	Эталон: понятие, классификация и разновидности. Средства измерений: поверка и калибровка. Поверочные схемы	2	
	В т.ч. Практическая работа	2	
	Погрешности измерений		
Раздел 4. Основы сертификации		12/4	
Тема 4.1 Сертификация и её роль в обеспечении качества	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2
	Основные операции сертификации: испытания, проверка производства, инспекционный контроль. Схемы сертификации: понятие, виды, выбор. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок проведения сертификации	2	
	В т.ч. Практическая работа	2	
	Разработка и оформление сертификата		
Тема 4.2 Системы обеспечения качества	Содержание учебного материала	4/2	
	Факторы, влияющие на выбор модели	2	
	Статистические методы контроля качества: диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма Исикавы, гистограмма, диаграмма разброса, контрольные карты		
	В т.ч. Практическая работа	2	
	Статистические методы контроля качества		
	Самостоятельная работа по подготовке к дифференцированному зачету	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинета по метрологии, стандартизации и сертификации и лаборатории электротехнических измерений.

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект демонстрационных стендов.

Оборудование лаборатории электротехнических измерений;

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- осциллографы,
- частотометры,
- блоки питания,
- генераторы,
- мультиметры,
- демонстрационный материал: наглядные стенды, схемы, плакаты, карты, слайды.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1 Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения : учебник для среднего профессионального образования / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-406-07723-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933658>

2 Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456821>

3 Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453882>

Дополнительные источники:

1 Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / Киреева Э.А. — Москва : КноРус, 2019. — 319 с. — ISBN 978-5-406-06901-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/931454>

2 Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107287>

Интернет ресурсы:

- 1 ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

- 2 ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

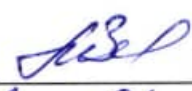
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности, механических величин.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы.	Выполнены и оформлены измерения заданных величин с заданной степенью точности.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И.Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 И.В. Миляева
«21» 01 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Информационные технологии

специальность

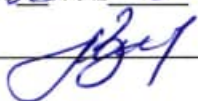
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии  И.В.Миляева

Авторы: Романова Л.В., Преподаватель Технического Колледжа Им. С.И. Мосина, ТулГУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3 Условия реализации программы учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ. Иметь практический опыт – обработка текстовой, графической и табличной информации с использованием возможностей прикладных программ; – представления мультимедийной информации; – реализовывать базу данных в СУБД; – осуществлять поиск нужной информации с использованием возможностей сети Интернет; - выбирать нужную программу для решения поставленной задачи	<u>Знать:</u> понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 семестре и дифференцированного зачета в 4 семестре	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формируемые которыми способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	Роль и место дисциплины в профессиональной деятельности. Перечень разделов и тем. Рекомендации в изучении дисциплины. Требования, предъявляемые к обучающимся при изучении дисциплины. Рекомендуемые источники информации. Понятия «информация» и «данные». Свойства информации. Качество информации. Формы представления информации в вычислительной технике. Единицы измерения информации	2	
Раздел 1. Информационные процессы и информационные технологии		6/-	
Тема 1.1 Информационные процессы	<i>Содержание учебного материала</i>	4/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	Информационный процесс: понятие, характеристики. Определение информационного процесса, применительно к соответствующей ситуации	2	
	Информационные ресурсы Информационное общество Информационная культура	2	
Тема 1.2 Информационные технологии	<i>Содержание учебного материала</i>	2/-	
	Информационная технология: понятие и классификация. Этапы развития информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий. Факторы, учитываемые при выборе информационной технологии. Понятие и методы итологии	2	

1	2	3	4
Тема 1.3 Инструментальная база информационных технологий	Содержание учебного материала	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	Прикладная среда: понятие, интерфейс и инструменты. Бумажные и электронные документы. Структура страницы документа. Типовые действия над документом и объектами. Организация обмена данными между документами и приложениями. Работа с файлами-документами	2	
Раздел 2. Прикладные информационные технологии		30/22	
Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	8/6	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	Понятия «текстовый редактор», «текстовый процессор», «настольная издательская система». Форматы текстовых файлов. Основной стандарт редактирования. Форматирование абзацев. Шрифтовое оформление. Работа с фрагментами. Общий порядок работы с текстовыми процессорами	2	
	Лабораторная работа	6	
	Текстовый процессор Libre Office Writer. Интерфейс программы		
	Текстовый процессор Libre Office Writer. Основы работы		
	Текстовый процессор Libre Office Writer. Основы работы		
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2	
Тема 2.2 Технологии обработки графической информации	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие «компьютерная графика». Типы графических объектов и их особенности. Методы представления графических изображений. Системы цветов в компьютерной графике. Форматы графических файлов. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в собственных и «чужих» форматах. Общий порядок работы с графическими редакторами	2	
	Лабораторная работа	2	
	Графический редактор Paint. Основы работы		
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2	
	Тема 2.3 Технологии обработки табличной информации	Содержание учебного материала	
Основные понятия и способы организации электронных таблиц. Структура электронной таблицы: ячейка; строка; столбец. Адреса ячеек. Типы и формат данных. Расчётные операции с использованием формул и стандартных функций. Форматирование табличных данных. Реорганизация структуры таблицы. Построение деловой графики на основе табличных данных. Общий порядок работы с табличными процессорами		2	

1	2	3	4	
	Лабораторная работа	4		
	Табличный процессор Libre Office Calc. Основы работы			
	Табличный процессор Libre Office Calc. Деловая графика			
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2		
Тема 2.4 Технологии управления базами данных	Содержание учебного материала	12/10	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	Понятие и классификация баз данных. Модели данных. Структурные элементы отношения. Ключевое поле. Нормализация отношений. Установка связей между отношениями. Принципы и методы манипулирования данными. Общий порядок работы с СУБД	2		
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2		
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы			2
Раздел 2. Прикладные информационные технологии				
Тема 2.4 Технологии управления базами данных	Лабораторная работа	10	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	СУБД Libre Office Base. Основы работы			
	СУБД Libre Office Base. Основы работы			
	СУБД Libre Office Base. Реализация запросов			
	СУБД Libre Office Base. Создание отчётов			
Раздел 3. Базовые и информационные технологии		18/8		
Тема 3.1 Технологии мультимедиа	Содержание учебного материала	6/4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	Понятие «мультимедиа». Способы применения мультимедиа. Виды и основные характеристики мультимедийной информации. Аппаратные средства, необходимые для использования технологии мультимедиа. Виды и назначение программного обеспечения, поддерживающего мультимедиа-технологии. Общий порядок работы с программами подготовки презентаций	2		
	Лабораторная работа	4		
	Программа подготовки презентаций Libre Office Impress. Основы работы			
	Программа подготовки презентаций Libre Office Impress. Основы работы			
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2		
	Тема 3.2 Технологии защиты информации	Содержание учебного материала		2/-
		Виды информационных угроз. Способы запрещения несанкционированного доступа. Криптографический метод защиты. Защита остаточных данных. Защита от компьютерных вирусов. Защита в компьютерных сетях. Контроль прав доступа		2
Тема 3.3	Содержание учебного материала	6/4	ОК 02	

Телекоммуникационные технологии	Понятие и классификация компьютерных сетей. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Адресация в компьютерных сетях. Услуги и службы компьютерных сетей Сеть Internet. Общий порядок работы в Internet	2	ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	Лабораторная работа	4		
	Работа в Internet. Поиск информации			
	Работа в Internet. Поиск информации			
Тема 3.4 Технологии искусственного интеллекта	Содержание учебного материала	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	Понятие «искусственный интеллект». Интеллектуальная система: функции; компоненты; виды. Модели представления знаний. Направления развития искусственного интеллекта	2		
Раздел 4. Информационные и автоматизированные системы		6/-		
Тема 4.1 Основные понятия информационных систем	Содержание учебного материала	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	
	Понятие и виды информационных систем. Области применения информационных систем. Классификация информационных систем. Состав и характеристики качества информационных систем. Фазы обращения информации. Общий порядок работы с информационными системами	2		
Тема 4.2 Информационные системы	Содержание учебного материала	2/-		
	Информационная система: назначение, область применения, возможности, структура, общий порядок работы Информационно-поисковая система Геоинформационная система Экспертная система Система управления и поддержки принятия решений	2		
	Тема 4.3 Автоматизированные системы	Содержание учебного материала		2/-
		Автоматизированная система: назначение, виды, обеспечение Системы автоматизированного управления и научных исследований Системы автоматического проектирования		2

Раздел 5. Информационные технологии в профессиональной деятельности		8/-	
Тема 5.1 Информационные технологии в различных предметных областях	<i>Содержание учебного материала</i>	2/-	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	Виды профессиональной информационной деятельности человека. Информационные технологии, применяемые в различных сферах профессиональной деятельности	2	
Тема 5.2 Автоматизированное рабочее место специалиста	<i>Содержание учебного материала</i>	2/-	
	Понятие «автоматизированное рабочее место». Структура и функции автоматизированного рабочего места. Общая характеристика автоматизированного офиса, его возможности и ограничения. Концепция внедрения информационных технологий. Особенности формирования АРМ из основных компонентов	2	
Тема 5.3 Экономические аспекты применения информационных технологий	<i>Содержание учебного материала</i>	2/-	
	Совокупная стоимость владения информационной технологией. Экономический эффект. Прямая и косвенная эффективность. Риск. Мониторинг. Профилактика. Анализ и управление рисками при внедрении информационных технологий	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		80/30	

Самостоятельная работа обучающихся:

- систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим занятиям и оформление отчёта по выполнению заданий;
- подготовка рефератов, докладов, презентаций.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинета информационных технологий и лаборатория информационных технологий.

Оборудование кабинета:

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся;

наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочие места с персональными компьютерами и сетевым оборудованием, подключенными к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

программное обеспечение

информационная доска для маркера;

комплект демонстрационных стендов,

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1 Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я.Советов, В.В.Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450686>

2 Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования/ Филимонова Е.В. – Москва : КноРус, 2019. – 482 с. – ISBN 978-5-406-06532-7. – Текст: электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. – URL: <https://book.ru/book/929468>

3 Информационные технологии и основы вычислительной техники: учебник / составитель Т.П.Куль. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 264 с. – ISBN 978-5-8114-4287-4. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131046>

Дополнительные источники

1 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

2 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

3 Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>

Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и	Подготовлены и сохранены в заданном формате текстовые, графические и презентационные материалы в соответствии с требованиями. Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ. <u>Иметь практический опыт</u> – обработка текстовой, графической и табличной информации с использованием возможностей прикладных программ; – представления мультимедийной информации; – реализовывать базу данных в СУБД; – осуществлять поиск нужной информации с использованием возможностей сети Интернет; - выбирать нужную программу для решения поставленной задачи	информации.	
--	--------------------	--

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им.и С.И.Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 И.В. Миляева
«»  20.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Архитектура компьютерных систем
специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » декабря 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____  И.В.Миляева

Авторы: Романова Л.В., преподаватель Технического колледжа им. С.И. Мосина ТулГУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1	– выполнение арифметических действий с числами в разных системах счисления и различных кодах; – определять тип и параметры интерфейсов, используемых в компьютерной системе	– обеспечивать информационно-логическое функционирование вычислительной техники; – определять особенности организации взаимосвязи компонентов компьютерной системы; – определять тип и характеристики интерфейса; – применять приёмы и методы комплексирования компьютерных комплексов	– базовые информационные основы вычислительной техники; – организация и принцип работы основных логических компонентов компьютерных систем; – основные понятия и принципы функционирования подсистем вычислительной техники; – типы аппаратных интерфейсов и их основные свойства; – основные принципы построения компьютерных комплексов с разными потоками команд и данных

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	103
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	29
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 семестре и экзамена в 4 семестре	2
	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Роль и место дисциплины в профессиональной деятельности. Перечень разделов и тем. Рекомендации в изучении дисциплины. Требования, предъявляемые к обучающимся при изучении дисциплины. Рекомендуемые источники информации Компьютерные системы: классификация, конструктивные особенности, характеристики	2	
Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительной техники		38	
Тема 1.1 Информационные основы вычислительной техники	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Системы счисления, используемые в вычислительной технике: позиционные, непозиционные. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую	2	
	Формы представления чисел. Нормализованная форма числа. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный	2	
	Арифметические операции над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой	2	
	Практическая работа	6	
	Системы счисления		
	Перевод чисел из одного кода в другой		
	Арифметические действия с числами в различных кодах		
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	1	

1	2	3	4
Тема 1.2 Логические основы вычислительной техники	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Основные и универсальные логические операции. Законы алгебры логики. Техническая реализация логических функций. Классификация элементов и устройств ЭВМ. Типовые комбинационные и последовательностные логические устройства	2	
	Практическая работа	4	
	Логические выражения		
	Логические элементы		
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	1	
Тема 1.3 Цифровые интегральные схемы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Прямые и инверсные сигналы. Логические схемы на биполярных и униполярных транзисторах: структура, электрические параметры, характеристики. Особенности стыковки TTL- и CMOS-микросхем	2	
Раздел 2. Основные подсистемы вычислительной техники		28	
Тема 2.1 Процессор	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Классификация процессоров. Устройство и принцип функционирования типового процессора. Формирование управляющих сигналов. Режимы работы	2	
	Архитектура процессоров: CISC, RISC, VLIW, MISC. Микроархитектура процессоров	2	
Тема 2.2 Подсистема памяти	Содержание учебного материала	4	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.2-2.4 ПК 3.1-3.3
	Схема иерархии запоминающих устройств. Основные характеристики и режимы работы памяти. Признаки классификации запоминающих элементов: физико-технологические; схемотехнические; системотехнические	2	
	Организация обращений к памяти. Распределение пространства памяти и взаимодействие	2	
	Самостоятельная работа по подготовке к контрольной работе	2	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	

1	2	3	4
Тема 2.3 Подсистема прерываний	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Механизм исполнения прерываний: векторный; многоуровневый. Аппаратное прерывание. Программное прерывание. Специальное прерывание. Основные дисциплины обслуживания прерываний. Совместное использование прерываний. Конфликты прерываний	2	
Тема 2.4 Подсистема ввода-вывода	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Типы ввода-вывода информации: программный; по прерываниями; прямой доступ к памяти. Архитектура подсистемы ввода-вывода: непосредственный; через контроллер шины. Прямой доступ к памяти: схема организации DMA; структура контроллера DMA. Интеллектуальный контроллер DMA	2	
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	2	
Контроль знаний по разделу 2	Практическая работа	2	
	Основные подсистемы вычислительной техники		
Раздел 3. Организация интерфейсов в вычислительной технике		32	
Тема 3.1 Иерархия и организация подключений	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Особенности организации взаимосвязи компонентов компьютерной системы: иерархия; физическая реализация; сигналы и среда передачи; достоверность, надёжность передачи и управление потоком; способы передачи данных. Выделенные и мультиплексированные шины Способы взаимодействия периферийных устройств с хост-программами и прикладными программами	2	
Тема 3.2 Разъёмы и кабели	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Печатные платы. Кабели питания. Интерфейсный кабель. Разъёмы: механическое исполнение, количество и размер контактов, способ фиксации Свойства интерфейса: способ передачи; пропускная способность; режим обмена; допустимое удаление подключаемых устройств; количество поддерживаемых устройств; горячее подключение/отключение; автоконфигурирование; гальваническая развязка	2	
	Практическая работа	2	
	Разъёмы и кабели		

1	2	3	4
Тема 3.3 Системные интерфейсы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Системная шина: назначение и функционирование; элементы и топология соединения; архитектурная модель; транзакции и форматы пакетов Интерфейсы электронной памяти: функционирование; топология соединения; транзакции	2	
	Практическая работа	2	
	Системные интерфейсы		
	Тема 3.4 Периферийные интерфейсы	Содержание учебного материала	
Локальные интерфейсы: назначение, технические характеристики, структура разъёмов, особенности подключения плат расширения Интерфейсы устройств хранения: назначение, технические характеристики, структура разъёмов шин, особенности подключения устройств Стандартные интерфейсы: назначение, технические характеристики, структура разъёмов, особенности подключения устройств		2	
Видеоинтерфейсы: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения Звуковые интерфейсы: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения		2	
Интерфейсы компьютерных сетей: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения Универсальные интерфейсы: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения		2	
Практическая работа		2	
Внешние интерфейсы			
Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания		1	

1	2	3	4
Тема 3.5 Беспроводные интерфейсы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Беспроводные интерфейсы : назначение, технические характеристики, структура разъёмов, особенности подключения устройств	2	
Тема 3.6 Специализированные и вспомогательные интерфейсы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Интерфейсы электропитания и заземления: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения Вспомогательные интерфейсы: назначение; состав, описание сигналов и их расположение на разъёмах; временные диаграммы; технические характеристики; особенности подключения	2	
	Практическая работа	2	
	Специализированные и вспомогательные интерфейсы		
Тема 3.7 Методы повышения эффективности интерфейсов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Пакетный режим пересылки информации. Конвейеризация транзакций. Протокол с расщеплением транзакций. Увеличение полосы пропускания	2	
	Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания	1	
Раздел 4. Компьютерные комплексы		10	
Тема 4.1 Системы с разными потоками команд и данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Компьютерный комплекс: понятие; цели создания; критерии классификации. Архитектуры компьютерных систем: реализующие принцип параллелизма выполнения программ; ориентированные на программное обеспечение; объектно-ориентированные	2	

1	2	3	4
Тема 4.2 Архитектура компьютерных комплексов	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Виды программного параллелизма и средства его обработки: мультиплексирование; векторная обработка. Структуры вычислительных комплексов: SISD; SIMD; MISD; MIMD	2	
Тема 4.3 Качество и эффективность компьютерных комплексов	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1
	Аспекты совместимости компьютерных систем. Особенности эффективного обмена информацией. Уровни комплексирования: прямое управление; общая оперативная память; комплексируемые каналы ввода/вывода; устройства управления внешними устройствами; общие внешние устройства. Сочетание уровней и методов комплексирования	2	
	<i>Самостоятельная работа по выполнению домашнего задания</i>	2	
Контроль знаний по разделу 4		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		103/	

Самостоятельная работа обучающихся:

- систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим занятиям и оформление отчёта по выполнению заданий;
- подготовка рефератов, докладов, презентаций.

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий.

Оборудование кабинета:

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся;

наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

3.2 Информационное реализации программы

Основные источники

1 — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456521>.

2 Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522>.

3 Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133919>

Дополнительные источники

1 Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459009>.

Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС ВООК.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: – базовые информационные основы вычислительной техники; – организация и принцип работы основных логических компонентов компьютерных систем; – основные понятия и принципы функционирования подсистем вычислительной техники; – типы аппаратных интерфейсов и их основные свойства; основные принципы построения компьютерных комплексов с разными потоками команд и данных.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: – обеспечивать информационно-логическое функционирование вычислительной техники; – определять особенности организации взаимосвязи компонентов компьютерной системы; – определять тип и характеристики интерфейса; применять приёмы и методы комплексирования компьютерных комплексов Иметь практический опыт: – выполнение арифметических действий с числами в разных системах счисления и различных кодах; определять тип и параметры интерфейсов, используемых в компьютерной системе	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 И.В. Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии

информационных технологий

Протокол от « 13 января 20 23 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____ И.В.Миляева

Авторы: Романова Л.В., преподаватель Технического колледжа
им.С.И. Мосина, ТулГУ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети и телекоммуникации» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	– организовывать, конфигурировать компьютерные сети;	– определять необходимую конфигурацию локальных сетей с учётом решаемых задач; – выбирать комплектующие, устанавливать и конфигурировать сетевое оборудование; – предоставлять сетевые услуги пользователям локальной сети;	– сетевые архитектуры и топологию сетей; – сетевые модели взаимодействия сетей; – базовые технологии локальных сетей; – принципы организации и функционирования глобальных сетей.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	146
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 и 4 семестрах и экзамена в 5 семестре	4 18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Перечень разделов и тем. Рекомендации в изучении дисциплины. Роль и место дисциплины в сфере профессиональной деятельности. Требования, предъявляемые к студентам при изучении дисциплины. Рекомендуемые источники информации Понятие «компьютерная сеть». Классификация компьютерных сетей. Требования, предъявляемые к компьютерным сетям. Организация иерархии в компьютерных сетях. Понятия «сетевая услуга» и «сетевая служба»	2/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Раздел 1	ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	16/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.1 Топологии компьютерных сетей	Содержание учебного материала Понятие «топология компьютерной сети». Проводные топологии компьютерных сетей: шина; кольцо; звезда. Беспроводные топологии компьютерных сетей: точка-точка; звезда. Гибридные топологии. Факторы выбора топологии. Основные характеристики топологий. Уровни сетевой архитектуры: физическая; логическая; управление обменом; информационная	2/-	
Тема 1.2 Среда передачи данных	Содержание учебного материала Понятие «среда передачи данных». Проводные линии связи. Кабельные линии связи: коаксиальный; витая пара; волоконно-оптический. Параметры линий связи. Беспроводные линии связи: типы радиопередачи информации; стандарты и характеристики. Подсистемы линий связи: горизонтальная; вертикальная; смешанная. Подключение линий связи: согласование, экранирование, гальваническая развязка	2/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.3 Кодирование информации в компьютерных сетях	Содержание учебного материала Аналоговое кодирование данных: особенности; виды модуляции. Цифровое кодирование данных: особенности; виды кодов; выбор способа кодирования. Помехоустойчивые коды для обнаружения ошибок в сети: разновидности; характеристики; алгоритмы формирования	2/-	

1	2	3	4
Тема 1.4 Пакеты передачи информации	Содержание учебного материала	2/-	OK 01, OK 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	Особенности пакетной передачи данных. Назначение и типы информационных пакетов. Структура пакета. Адресация пакетов. Методы взаимодействия. Многоуровневая система вложения пакетов		
Тема 1.5 Методы управления обменом информацией	Содержание учебного материала	2/-	
	Понятие «доступ к среде передачи». Типы доступа к среде передачи: централизованные; децентрализованные. Методы управления обменом информацией в сетях с различной топологией: характеристики; особенности; достоинства и недостатки		
Тема 1.6 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание учебного материала	4/-	
	1 Пассивное оборудование компьютерной сети: оборудование для электрической передачи данных; средства оптической передачи; средства беспроводной передачи		
	2 Функциональное назначение, структурная схема, классификация и принципы работы сетевого оборудования: компьютер; сетевой адаптер; повторитель; концентратор; коммутатор; мост; маршрутизатор; шлюз; точка доступа; модем; мультиплексор; трансивер		
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	2	
Раздел 2	СТАНДАРТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ	12/-	
Тема 2.1 Старейшие стандарты сетей	Содержание учебного материала	2/-	
	Ethernet: спецификации; технические характеристики; форматы пакета; аппаратура. Token Ring: технические характеристики; форматы пакета и маркера; аппаратура. Arcnet: технические характеристики; форматы пакета; аппаратура		
Тема 2.2 Скоростные и сверхскоростные стандарты сетей	Содержание учебного материала	4/--	
	1 Fast и Gigabit Ethernet; FDDI; 100VG-AnyLAN: технические характеристики; форматы пакета; аппаратура		
	2 Цифровые каналы передачи данных (ISDN, T1, E1): технические характеристики; форматы пакета; аппаратные средства		
Тема 2.3 Беспроводные стандарты сетей	Содержание учебного материала	4/-	OK 01, OK 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 2
	1 Радиосети стандарта IEEE 802.11: спецификации; технические характеристики; форматы пакета; аппаратура. Альтернативные технологии радиосетей: Bluetooth; HiperLAN; HomeRF SWAP		
	2 Сетевые технологии с использованием инфракрасного излучения. Микроволновые сетевые технологии. Беспроводные сети на базе спутников Земли		
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	2	
Раздел 3	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	42/14	
Тема 3.1 Модели сетевого взаимодействия	Содержание учебного материала	8/4	
	1 Понятие «модель сетевого взаимодействия». Эталонная модель OSI: назначение; функции уровней взаимодействия по сети. Соответствие функций различных типов коммуникационного оборудования уровням модели OSI.	2	

1	2	3	4
	2Методы взаимодействия абонентов в сети: дейтаграммный; с логическим соединением. Многоуровневый подход к описанию функций ситемы	2	OK 01, OK 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	
Тема 3.1 Модели сетевого взаимодействия	Практическая работа	4	
	Топологии компьютерных сетей		
	Сетевое оборудование		
	Самостоятельная работа студента по подготовке к контрольной работы	1	
Тема 3.2 Стеки протоколов	Содержание учебного материала	8/2	
	1 Стек протоколов ISO/OSI: функции; принципы работы; протоколы	6	
	2 Стеки протоколов локальных сетей: NetBIOS/SMB, IPX/SPX: функции; принципы работы; протоколы		
	3 Стек протоколов TCP/IP: функции; принципы работы; протоколы		
	Практическая работа	2	
	Стеки протоколов		
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	1	
	Тема 3.3 Адресация в сетях	Содержание учебного материала	
1 Понятие «адресное пространство». Типы адресов: групповые; широковещательные; индивидуальные. Организация адресного пространства: плоская структура; иерархическая структура; символьная последовательность		4	
2 IP-адресация. Основные и дополнительные классы сетей. Назначение адресов сетей. Выделение подсетей			
Практическая работа		2	
Адресация в сетях			
Самостоятельная работа студента по подготовке реферата		1	
Тема 3.4 Принципы работы в сети		Содержание учебного материала	
	1 Конфигурация протоколов локальной сети для операционной системы MS Windows	6	
	2 Совместное использование ресурсов сети. Иерархическая структура и атрибуты информационных ресурсов		
	3 Использование аппаратных ресурсов		
	Лабораторная работа	6	
	Построение сети		
	Построение одноранговой сети		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчёта к лабораторной работе	1	
Тема 3.5 Администриро- вание сети	Содержание учебного материала	4/-	
	1 Создание и изменение учётных записей пользователей, смена паролей. Обслуживание сетевого оборудования. Обеспечение комфортной работы удалённых пользователей. Журналы системного протоколирования	4	

1	2	3	4
	2 Инструменты управления доступом к сетям IP. Статическая и динамическая адресация. Протокол и сервисы DHCP. Классы сетевых подключений. Привязка сетевых интерфейсов к IP адресам		
Раздел 4	ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖСЕТЕВОГО ВЗАМОДЕЙСТВИЯ	20/4	<i>ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2</i>
Тема 4.1 Принципы согласования гетерогенных сетей	Содержание учебного материала 1 Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Протоколы маршрутизации пакетов: дистанционно-векторный RIP; состояния связей OSPF. Управление потоками данных. Коммутация пакетов и сообщений. Обеспечение качества обслуживания. Гарантированность полосы пропускания	2/-	
Тема 4.2 Технологии глобальных сетей	Содержание учебного материала 1 Основные понятия и определения глобальной сети. Типы глобальных сетей: на основе выделенных линий; на основе сетей с коммутацией каналов; на основе сетей с коммутацией пакетов. Принцип использования виртуальных каналов 2 Структура Internet. Объединение локальных сетей. Понятие Gateway. Сервис DNS. Взаимодействие локальных сетей. Взаимодействие поставщиков услуг. Центры сетевой информации. Взаимодействие с региональными, национальными и международными сетями, электронный обмен данными	4/-	
Тема 4.3 Настройка локальной сети для использования Internet	Содержание учебного материала 1 Способы подключения к Internet 2 Удалённый доступ: основные виды, режимы работы узла. Терминальный доступ и удалённое управление. Организация доменов и доменных имён Практическое занятие Настройка локальной сети для использования Internet Лабораторная работа Изучение адресации канального уровня	8/4 4 2 2	
Тема 4.4 Информационные ресурсы Internet	Содержание учебного материала 1 Система гипертекстовой навигации. Поиск информации: каталог; рейтинг; поисковая система; портал; тематические коллекции ссылок; энциклопедия; файловый сервер 2 Общение: электронная почта; почтовые рассылки; конференции; группа новостей; форум; блог; чат; мгновенная почта; видеоконференция Самостоятельная работа студента по подготовке к контрольной работе	4/- 4 2	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	
Тема 4.5 Защита информации в сети	Содержание учебного материала 1 Требования к защищённости информации. Виды атак. Обнаружение вторжений. Защита данных от несанкционированного доступа на уровне программных средств: Межсетевой экран: понятие; типы; архитектуры. Защита информации в компьютерных сетях с помощью аппаратных средств Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	2/- 2	

1	2	3	4
Раздел 5	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТИ	28/12	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 5.1 Выбор размера и структуры се- ти	Содержание учебного материала	10/6	
	1Формулирование исходных данных. Факторы, учитываемые при проектировании. Особенности выбора размера и структуры сети. Способы преодоления ограничений, обусловленных особенностями конкретной сети. Проектирование кабельной системы: стандарты; структурные подсистемы; расчёт длины; вспомогательные элементы	4	
	2Показатели работы сети: производительность; надёжность; безопасность; расширяемость; прозрачность; поддержка разных видов трафика; управляемость; совместимость. Расчёт производительности сети с использованием метода битовых интервалов	6	
	В т.ч. Практическая работа		
	Расчёт производительности сети	2	
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	4/-	
Тема 5.2 Выбор оборудования для организа- ции сети	Содержание учебного материала	4	
	Факторы, учитываемые при выборе сетевого оборудования: уровень стандартизации; скорость передачи информации; возможные топологии сети; метод управления обменом в сети; кабельная система. Типовые схемы применения сетевого оборудования		
	2Сетевые программные средства различных фирм. Общие требования к выбору необходимо-го программного обеспечения: поддерживаемая иерархия; максимальное количество пользо-вателей; количество серверов и их типы; совместимость с разными операционными система-ми; уровень производительности в разных режимах работы; степень надёжности работы; поддерживаемые сетевые службы. Возможности пользователя, необходимые для доступа к ресурсам, принадлежащим компьютерам с различными операционными системами		
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата	2	
Тема 5.3 Инсталляция компьютерной сети	Содержание учебного материала	8/6	
	Монтаж оборудования сети для различных технологий: проводные; беспроводные. Активация рабочих станций. Автоматическое согласование скоростей передачи	2	
	В т.ч. Практическая работа	6	
	Инсталляция сети		
	Самостоятельная работа студента по подготовке к экзамену	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий и лаборатории информационных технологий.

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

Оборудование лаборатории компьютерных сетей и телекоммуникаций;

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места с персональными компьютерами и сетевым оборудованием, подключенными к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- программное обеспечение
- информационная доска для маркера,
- комплект демонстрационных стендов.

3.2 Информационное реализация программы

Основные источники

1 Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638>

2 Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Пятибратов А.П. Гудыно Л.П., Кириченко А.А.; под ред. А. П. Пятибратов. — Москва : КноРус, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-406-08157-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/939116>

3 Шевченко, В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / Шевченко В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-406-04082-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936930>

4 Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452430>

5 Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453063>

Дополнительные источники:

1 Гудыно, Л.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Гудыно Л.П. — Москва : КноРус, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-406-06790-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/930419>

2 Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для вузов / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-6475-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147339>

Интернет ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: – сетевые архитектуры и топологию сетей; – сетевые модели взаимодействия сетей; – базовые технологии локальных сетей; принципы организации и функционирования глобальных сетей..	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: – определять необходимую конфигурацию локальных сетей с учётом решаемых задач; – выбирать комплектующие, устанавливать и конфигурировать сетевое оборудование; – предоставлять сетевые услуги пользователям локальной сети; <u>Иметь практический опыт</u> – организовывать, конфигурировать компьютерные сети;	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно»	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


И.В. Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Базы данных

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией информационных технологий
Протокол от «13» декабря 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии

 И.В.Миляева

Авторы: Миляева И.В., преподаватель

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Базы данных» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	- проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных; - нормализовывать отношения при проектировании работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных реляционной базы данных; - работать с системами управления базами данных; - применять методы манипулирования данными; - строить запросы; - использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных	- основные понятия теории баз данных, модели данных; - основные принципы и этапы проектирования баз данных; - логическую и физическую структуру баз данных; - реляционную алгебру; - средства проектирования структур баз данных; - базовые понятия и классификацию систем управления базами данных; - методы и приемы манипулирования данными; - построение запросов в системах управления базами данных.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 и 4 семестрах и экзамена в 5 семестре	2
	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Базы данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теория проектирования баз данных		18/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных. Модели данных	1 Понятие базы данных. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных. Интегрированные и общие данные. Объекты, свойства, отношения. Централизованное управление данными, основные требования.	4/-	
	2 Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели. Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей. Двенадцать правил Кодда для определения концепции реляционной модели		
Тема 1.2. Основы реляционной алгебры	Основы реляционной алгебры. Традиционные операции над отношениями. Специальные операции над отношениями. Операции над отношениями дополненные Дейтом	2/-	
Тема 1.3. Информационные модели реляционных баз данных	Типы информационных моделей. Концептуальные модели данных. Логические модели данных. Физические модели данных. Способы организации памяти для хранения данных	2/-	
	Самостоятельная работа: по проектированию инфологической модели данных	1	
Тема 1.4. Нормализация таблиц реляционной базы данных. Проектирование	Необходимость нормализации. Аномалии вставки, удаления и обновления. Приведение таблицы к первой, второй и третьей нормальным формам. Правила применение процесса нормализации	2/-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
связей между таблицами.	Самостоятельная работа: выполнение индивидуального задания по проектированию, нормализации баз данных	1	
Тема 1.5. Средства автоматизации проектирования	CASE-средства, CASE-система и CASE-технология. Классификация CASE-средств. Графическое представление моделей проектирования. Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования.	2/-	
Тема 1.6. Базовые понятия и классификация систем управления базами данных	Базовые понятия СУБД. Основные функции, реализуемые в СУБД. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие. Интерфейс СУБД. Языковые средства СУБД. Классификация СУБД. Сравнительная характеристика СУБД. Знакомство с СУБД (по выбору). Типы данных	2/-	
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Организация баз данных		26/14	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 2.1. Создание базы данных. Манипулирование данными.	Создание базы данных. Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация. Работа с базой данных: восстановление и сжатие. Открытие и модификация данных. Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных. Навигация по набору данных	6/4	
	В т.ч. Лабораторная работа	4	
	Создание базы данных средствами СУБД. Создание таблиц.		
	Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям		
Тема 2.2. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц	Последовательный поиск данных. Сортировка и фильтрация данных. Индексирование таблиц. Различные типы индексных файлов. Связь таблиц. Объединение таблиц.	6/4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторные работы	4	
	Сортировка, поиск и фильтрация данных		
	Способы объединения таблиц		
	Самостоятельная работа: по оформлению отчета о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 2.3 Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.	Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Способы противодействия. Каскадные воздействия. Управление транзакциями и кэширование памяти.	2/-	
Тема 2.4. Введение в объектно-ориентированные базы данных	Понятие объекта. Организация интерфейса с пользователем. Знакомство с мастерами и конструкторами при проектировании форм и отчетов. Типы меню. Работа с меню: создание, модификация. Понятие класса.	8/6	
	В т.ч. Лабораторные работы	6	
	Создание форм		
	Формирование отчетов		
	Создание меню. Генерация, запуск		
	Самостоятельная работа: по оформлению отчета о выполнении лабораторных работ	2	
Раздел 3. Управление базой данных с помощью SQL		14/6	OK 01, OK 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5
Тема 3.1. Структурированный язык запросов SQL	1 Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Структуры и типы данных. Стандарты языка SQL.	14/6	
	2 Команды определения данных и манипулирования данными.		
	3 Структура команды Select. Условие Where. Операторы и функции проверки условий.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	4 Логические операторы. Групповые функции. Функции даты и времени. Символьные функции.		ПК 3.1 ПК 3.2
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	
Тема 3.1. Структурированный язык запросов SQL	В т.ч. Лабораторная работа Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL Применение конструктора и мастера запросов Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	6	
Раздел 4. Системы управления распределёнными базами данных		12/2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 4.1. Архитектуры баз данных	1 Архитектуры клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияние на функционирование сетевых СУБД.	8/2	
	2 Отличия и преимущества удаленных баз данных от локальных баз данных. Преимущества, недостатки и место применения двухзвенной и трехзвенной архитектуры.		
	3 Технологии и средства доступа к удаленным базам данных. Перспективы развития баз данных		
	Лабораторная работа	2	
	Управление доступом к объектам базы данных		
		Самостоятельная работа: по оформлению отчета о выполнении лабораторных работ	
Тема 4.2 Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок	Понятие исключительной ситуации. Мягкий и жесткий выход из исключительной ситуации. Место возникновения исключительной ситуации. Определение характера ошибки, вызвавшей исключительную ситуацию.	2/-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 5. Администрирование и безопасность		14/8	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 5.1. Встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных. Копирование и перенос данных. Восстановление данных	1 Средства идентификации и аутентификации.. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом. Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления. Языковые средства разграничения доступа. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Соотношение прав доступа, определяемых ОС и СУБД.	12/8	
	2 Типы резервного копирования. Создание резервных копий всей базы данных, журнала транзакций, а также одного или нескольких файлов или файловых групп. Управление резервными копиями. Автоматизация процессов копирования. Восстановление данных		
	Лабораторная работа	8	
	Использование механизмов защиты базы данных		
	Управление привилегиями доступа к базам данных		
	Аудит данных с помощью средств СУБД		
	Резервное копирование и восстановление баз данных		
	Самостоятельная работа: по оформлению отчета о выполнении лабораторных работ Подготовка к зачету	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий и лаборатории ««Прикладного программирования»».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

Оборудование лаборатории ««Прикладного программирования»»:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места с персональными компьютерами и сетевым оборудованием, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- программное обеспечение,
- информационная доска для маркера,
- специализированная мебель и оргсредства,
- демонстрационный материал: наглядные стенды.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1 Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-406-07467-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932493>

2 Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126933>

3 Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>

Дополнительные источники:

1 Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457145>

2 Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457146>

3 Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>

- 1 ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
- 2 ЭБС ВООК.ру. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - основные понятия теории баз данных, модели данных; - основные принципы и этапы проектирования баз данных; - логическую и физическую структуру баз данных; - реляционную алгебру; - средства проектирования структур баз данных; - базовые понятия и классификацию систем управления базами данных; - методы и приемы манипулирования данными; - построение запросов в системах управления базами данных..	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных; - нормализовывать	- проведен анализ, выделены сущности и связи предметной области и отображены на конкретную модель данных; - нормализованы	Оценка результатов выполнения практических работ.

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

отношения при проектировании работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных реляционной базы данных; - работать с системами управления базами данных; - применять методы манипулирования данными; - строить запросы; использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных Иметь практический опыт: работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	отношения при проектировании работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных реляционной базы данных; - работает с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных - применяет методы манипулирования данными; - строит запросы; использует встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
--	---	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**

 **И.В.Миляева**
«»  20.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Математическая логика

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от «13» декабря 2023 г. . № 6

Председатель цикловой комиссии  И.В. Миляева

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математическая логика» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	использования математического аппарата при решении практико- ориентированных и профессиональных задач.	формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	основные принципы математической логики, формулы логики высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	16
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	12

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математическая логика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы математической логики		2/-	
	Содержание учебного материала Место математической логики в системе математического образования. Использование элементов математической логики в решении прикладных задач автоматизированного проектирования. Связь данной дисциплины с общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Организационно-методические указания по изучению дисциплины		
Раздел 2. Логика высказываний		32/10	
	Содержание учебного материала	20	
	1. Высказывания и основные логические операции. Пропозициональные формулы.		
	2. Таблицы истинности.		
	3. Тавтология и противоречие. Использование тавтологий для проверки логической правильности рассуждений.		
	4. Равносильность формул. Основные равносильности логики высказываний.		
	5. Логическое следствие. Доказательство логического следствия построением совместных таблиц истинности и методом от противного.		
	6. Метод резолюций в логике высказываний		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	7.	Нормальные формы формул. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Алгоритмы приведения к дизъюнктивным и конъюнктивным нормальным формам		
	8.	Полнота и замкнутость		
	9.	Закон двойственности		
	10.	Контрольная работа по теме		
	Практические занятия		10	
	1.	Применение высказываний и операции над ними. Построение таблиц истинности пропозициональных формул.		
	2.	Проверка логической правильности рассуждений.		
	3.	Упрощение логических выражений с использованием основных тождеств алгебры логики.		
	4.	Аналитический и табличный методы приведения пропозициональных формул к совершенным нормальным формам.		
	5.	Логические задачи		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		2	
	Раздел 3. Логика предикатов		20/6	
	Содержание учебного материала	10		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	1.	Предикаты. Использование предикатов для записи различных предложений. Операции над предикатами.		1
	2.	Кванторные операции над предикатами Кванторы общности и существования.		2
	3.	Формулы алгебры предикатов		2
	4.	Тавтологии алгебры предикатов. Аксиоматическая теория и исчисление предикатов		2
	5.	Контрольная работа по теме		2
	Практические занятия		6	
	1.	Использование кванторных предикатов для записи различных предложений.		
	2.	Равносильность и следование предикатов.		
	3.	Формулы логики предикатов, их интерпретация и классификация. Равносильность формул логики предикатов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций; - выполнение индивидуального задания по решению задач.		4	
	Всего:		66/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Основные источники:

1. Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432018>
2. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138>
3. Шнарева, Г. В. Математическая логика : методические указания по решению задач / Г. В. Шнарева. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89486.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/463448>
2. Программирование: математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 675 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13248-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457284>
3. Гринченков, Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов : учебное пособие / Гринченков Д.В., Потоцкий С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-406-00223-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934207>
4. Унучек, С. А. Математическая логика : учебное пособие / С. А. Унучек. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4486-0086-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69312.html>). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС ВООК.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные принципы математической логики, формулы логики высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения Иметь практический опыт: использования математического аппарата при решении практико- ориентированных и профессиональных задач.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


И.В. Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информационной безопасности

специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » декабря 2023 г. . № 6

Председатель цикловой комиссии  И.В. Милыева

Составитель:

Суворова Эрминэ Айказовна, преподаватель Технического
колледжа им. С.И. Мосина ТулГУ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 06 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	- работы с нормативными и правовыми документами в области информационной безопасности	- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; - - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - - классифицировать основные угрозы безопасности информации; -	- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - - источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - - жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи; - - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности. -

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	10
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы информационной безопасности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационная безопасность. Основные положения, понятия, определения		32/4	2
Тема 1.1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/-	
	1 Основные понятия информационной безопасности	10	
	2 Информационная война, Противодействие методам ведения информационной войны		
	3 Человек – объект и инструмент воздействия, Социальная инженерия		
	4 Законодательное регулирование защиты информации		
	5 Персональные данные, Категории персональных данных, Ответственность должностных лиц		
Тема 1.2. Безопасность конфиденциальной информации в информационных системах	Содержание учебного материала	10/2	
	1 Промышленный шпионаж. Обеспечение безопасности конфиденциальной информации обрабатываемой в информационных системах	8	
	2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации информации в ИС		
	3 Основные принципы обеспечения безопасности информации		
	4 Административные (организационно методические) требования руководящих документов по обеспечению информационной безопасности		
	Практические работы	2	
	Особенности обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах		
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата		
Тема 1.3. Угрозы безопасности	Содержание учебного материала	8/2	
	1 Угрозы информационной безопасности	6	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Автоматизированных систем	2 Общая характеристика уязвимостей информационной системы персональных данных			
	3 Общий порядок организации обеспечения безопасности персональных данных в информационных системах персональных данных			
	Практические работы		2	
	Организационно-распорядительная документация по защите информации			
	Самостоятельная работа студент		2	
Раздел 2. Сущность и понятие защиты информации			24/6	
Тема 2.1 Организация работы отдела информации	Содержание учебного материала		6/2	
	1	Отдел защиты информации на предприятии, задачи, руководящие документы и распорядительная документация	4	
	2	Формирование концепции защиты информации. Оценка обстановки и формирование замысла защиты персональных данных		
	Практические работы		2	
	Руководящие документы ФСТЭК России			
	Самостоятельная работа студента по подготовке реферата		1	
Тема 2.2. Организация работы по обеспечению безопасной эксплуатации информации защиты	Содержание учебного материала		16/4	
	1 Организация мероприятий по защите от утечки информации по техническим каналам		12	
	2 Требования законодательства к средствам защиты ПД. Требования по обеспечению безопасности ПД от НСД			
	3 Требования при подключении ИСПД к сетям общего пользования..Комплекс организационных и технических мероприятий в рамках СЗПД			
	4 Сертификация средств защиты информации			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
информации	5 Проверки Роскомнадзора.		
	6 Проверки ФСБ России. Проверка ФСТЭК России.		
	Практические работы	4	
	Регламенты автоматизированных систем		
	Построение частной модели угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационной системе		
	Самостоятельная работа	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		58/10	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информационных технологий.

Оборудование кабинета:

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся;

наглядные стенды, схемы, плакаты, слайды.

3.2 Информационное реализации программы

Основные источники

1 Литвиненко, В.И. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Литвиненко В.И., Козлов Е.С. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-406-00904-8. Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934627>

2 Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 266 с. — ISBN 978-5-4497-0675-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97562.html>

3 Информационная безопасность : учебник / Мельников В.П. под ред., Куприянов А.И. — Москва : КноРус, 2020. — 267 с. — ISBN 978-5-406-07382-7. — URL: <https://book.ru/book/932059> — Текст : электронный

4 Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10711-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431332>

5 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451933>

Дополнительные источники:

1 Введение в информационную безопасность : учебное пособие / А. А. Малюк, В. С. Горбатов, В. И. Королев [и др.] ; под редакцией В. С. Горбатова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-9912-0160-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111075>

2 Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4067-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114688>

3 Малюк, А. А. Защита информации в информационном обществе : учебное пособие / А. А. Малюк. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0481-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111078>

4 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учебное пособие / А. В. Душкин, О. М. Барсуков, Е. В. Кравцов, К. В. Славнов ; под редакцией А. В. Душкина. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-9912-0470-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111053>

5 Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4404-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133924>

6 Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772>

Интернет ресурсы

- 1 ЭБС [Юрайт](https://urait.ru/). - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
- 2 ЭБС [BOOK.ru](https://www.book.ru/). - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи; - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - классифицировать основные угрозы безопасности информации; Иметь практический опыт: работы с нормативными и правовыми документами в области информационной безопасности	- классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; - применяет основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - классифицирует основные угрозы безопасности информации	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**

 **И.В. Миляева**
«21» 01 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____



И.В. Миляева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование цифровых систем, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Проектирование цифровых систем
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств; выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; разработки мастер-модели; выбора тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.
Уметь	применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств; применять рекомендуемые нормативные и руководящие

	материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации; работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.
Знать	основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;

	технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 672

в том числе в форме практической подготовки - 398 часа

Из них на освоение МДК - 326 часов

в том числе самостоятельная работа 34 часа

практики, в том числе учебная - 144 часа

производственная - 144 часов

Промежуточная аттестация 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
						Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники	230	50	192	50	-	26	24	144	144
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем	142	60	134	30	30	8			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
	Промежуточная аттестация	24								
	Всего:	672	110	326	80	30	34	24	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники		230/50
МДК.01.01. Основы проектирования цифровой техники		230/50
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники	Содержание	16/4
	1. Системы счисления. Принципы построения систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выбор системы счисления.	12
	2. Формы, диапазон и точность представления чисел. Понятие разрядной сетки, формата. Формы представления чисел. Формат чисел с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование отрицательных чисел. Прямой, обратный, дополнительный коды.	
	3. Арифметические операции. Операции: сложения, вычитания, умножения, деления.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1. Перевод чисел в системах счисления	2
	Практическое занятие № 2. Представление данных в ЭВМ. Числа с фиксированной и плавающей точкой	2
Тема 1.2. Логические основы цифровой техники	Содержание	42/6
	1. Булева алгебра. Понятие булевой функции. Основные булевы операции: И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT). Основные законы, свойства и тождества булевых операций.	34
	2. Логические элементы и реализация логических функций	
	3. Приведение логических схем к базису И-НЕ, ИЛИ-НЕ	
	4. Булевы функции 1-ой и 2-х переменных. Основные операции, таблицы истинности, временные диаграммы. Условно-графические обозначения основных элементов.	

	5. Аналитическое представление булевых функций. Понятие минтерм, макстерм. Понятие функциональной полноты. Совершенно конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Совершенно дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ).	
	6. Базовые элементы (БЭ) интегральных схем (ИС) серий ТТЛ (принципы функционирования, основные особенности);	
	7. БЭ ИС на КМОП-транзисторах	
	8. Минимизация булевых функций. Задачи минимизации. Методы минимизации: метод непосредственных преобразований, метод карт Карно, карт Вейча, метод Квайна-Мак-Класки.	
	9. Минимизация логических схем	
	10. ИС с открытым коллектором и тремя состояниями выхода;	
	11. Основные параметры ИС (конструкционные, статические, динамические);	
	12. Статические и динамические характеристики логических элементов	
	13. Сопряжение микросхем с разными типами логики; преобразователи уровней логических сигналов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 3. Минимизация булевых функций (СДНФ, СКНФ)	2
	Практическое занятие № 4. Минимизация логических функций с помощью диаграмм Вейча	2
	Практическое занятие № 5. Построение логической схемы по заданному логическому выражению	2
Тема 1.3. Принципы построения цифровых узлов.	Контрольная работа	2
	Содержание	56/16
	1. Основные характеристики цифровых микросхем. Понятие элементов, узлов и устройств компьютерной схемотехники. Логика работы функциональных узлов комбинационного и последовательного типов. Виды двоичных сигналов: потенциальные и импульсные. Классификация элементов. Характеристики и параметры логических элементов.	40
	2. Комбинационные схемы. Этапы проектирования комбинационных схем. Проектирование одновыходной комбинационной схемы. Синтез комбинационных	

	многовыходных схем. Определение динамических параметров комбинационной схемы. Реализация булевых функций с помощью постоянного запоминающего устройства.	
	3. Последовательные схемы: триггеры. Триггеры. Определение и назначение триггерных схем. Элементарная запоминающая ячейка. Классификация триггеров. Асинхронный RS-триггер. Синхронные триггеры со статическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV- триггер. Синхронные двухступенчатые триггеры. Общая структура двухступенчатого триггера. Принцип работы: RS-триггера, JK-триггера. Параметры синхронных двухступенчатых триггеров. Синхронные триггеры с динамическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер, JK- триггер. Динамические параметры синхронных триггеров с динамическим управлением записью.	
	4. Последовательные схемы: регистры и счетчики. Общая характеристика регистров и регистровых файлов. Классификация регистров. Установочные микрооперации. Однофазный и парафазный способ записи информации. Запись информации от двух источников. Регистры параллельного действия. Регистры сдвига: влево, вправо. Временные диаграммы работы регистров параллельного и последовательного действия. Основные серии ИМС регистров. Общая характеристика счетчиков цифровых импульсов. Применение, классификация счетчиков. Двоичные суммирующие и вычитающие счетчики. Графы переходов счетчиков. Реверсивные счетчики. Двоично-десятичные счетчики. Счетчик в коде «1 из N».	
	5. Узлы комбинационного типа: дешифраторы, шифраторы. Общая характеристика дешифраторов. Классификация дешифраторов. Линейные дешифраторы. Пирамидальные дешифраторы. Прямоугольные дешифраторы. Каскадирование дешифраторов. Выполнение логических операций на дешифраторах. Общая характеристика шифраторов. Двоичные шифраторы. Приоритетный шифратор клавиатуры. Каскадирование шифраторов.	
	6. Узлы комбинационного типа: мультиплексоры, демультиплексоры. Общая характеристика мультиплексоров. Схема мультиплексора. Каскадирование мультиплексоров. Реализация логических функций на мультиплексорах. Мультиплексирование шин. Общая характеристика демультиплексоров. Схема демультиплексора. Каскадирование демультиплексоров. Демультиплексирование шин.	
	7. Узлы комбинационного типа: компараторы. Общая характеристика схем сравнения.	

	Схема сравнения слов с константой. Схема сравнения двоичных слов. Применение схем сравнения.	
	8. Узлы комбинационного типа: полусумматоры, сумматоры. Общая характеристика сумматоров. Классификация сумматоров. Двоичные сумматоры. Одноразрядные сумматоры. Многоразрядные сумматоры. Двоично – десятичные сумматоры.	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Лабораторное занятие № 1. Исследование работы RS- триггеров	2
	Лабораторное занятие № 2. Исследование работы триггерных схем	2
	Лабораторное занятие № 3. Исследование работы регистров	2
	Лабораторное занятие № 4. Исследование работы счетчиков	2
	Лабораторное занятие № 5. Исследование работы дешифраторов	2
	Лабораторное занятие № 6. Исследование работы шифраторов	2
	Лабораторное занятие № 7. Исследование работы сумматоров	2
	Лабораторное занятие № 8. Исследование работы мультиплексоров и демультимплексоров.	2
Тема 1.4. Принципы построения цифровых устройств.	Содержание	30/10
	1. Схема полусумматора и полного одноразрядного двоичного сумматора.	20
	2. Многоразрядные сумматоры с последовательным переносом. Многоразрядные двоично-десятичные сумматоры	
	3. Многоразрядные сумматоры с параллельным переносом; схемы ускоренного переноса	
	4. Схемы двоичного умножения по методу многократного сложения, умножение по методу суммирования со сдвигом.	
	5. Схемы двоичного умножения по методу по методу суммирования со сдвигом	
	6. Цифровые компараторы; схемы сравнения кодов.	
	7. Схемы равнозначности кодов. Схемы контроля четности	
	8. Основные типы преобразователей кодов, используемых в цифровых устройствах	
	9. Арифметико- логические устройства (АЛУ). Общие сведения. Классификация АЛУ. Языки описания операционных устройств. Структура АЛУ. Особенности реализации арифметических и логических операций. Структурная схема АЛУ для сложения (вычитания) целых чисел. Варианты умножения целых чисел. Структура	

	АЛУ для умножения целых чисел. Методы ускорения операции умножения. Алгоритм выполнения операции деления. Структурная схема АЛУ для деления целых чисел с восстановлением остатка.	
	10. Устройство управления (УУ). Общие сведения. Назначение УУ. Классификация УУ. Управляющий автомат со схемной логикой. Методы микропрограммного управления. Управляющий автомат с программируемой логикой.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №6. Преобразователи двоичного кода: исследование характеристик микросхем	2
	Лабораторное занятие № 9. Исследование работы АЛУ.	2
	Лабораторное занятие № 10. Синтез для реализации заданных операций	6
Тема 1.5. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП).	Содержание	22/6
	1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Общая характеристика ЦАП. Основные параметры и характеристика ЦАП. Схемы ЦАП.	16
	2. АЦП последовательного и параллельного действия;	
	3. АЦП средних значений напряжения (интегрирующие АЦП)	
	4. Аналого- цифровые преобразователи. (АЦП). Общая характеристика АЦП. Основные параметры и характеристика АЦП. Методы преобразования. Разновидности схем АЦП и схемы их включения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №7. Интегральные микросхемы АЦП	2
	Лабораторное занятие № 11. Определение параметров АЦП	2
	Лабораторное занятие № 12. Определение параметров ЦАП	2
Тема 1.6. Запоминающие устройства	Содержание	24/8
	1. Общая характеристика запоминающих устройств. Функции памяти. Классификация современных запоминающих устройств. Основные параметры памяти. Основные структуры запоминающих устройств.	16
	2. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ). Общая характеристика оперативной памяти. Типы ОЗУ - статическое и динамическое. Входные и выходные сигналы ОЗУ. Требования к временным параметрам. Организация режимов записи / считывания. Построение модуля памяти.	
	3. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Общая характеристика постоянной	

	памяти. Классификация ПЗУ. Элементы памяти ПЗУ. Организация режимов считывания и перепрограммирования.	
	4. Флэш- память. Общая характеристика флэш- памяти. Классификация флэш- памяти. Структура микросхемы флэш- памяти 28F008SA (или аналога). Основные сигналы.	
	5. Кэш- память. Общая характеристики кэш- памяти. Полностью ассоциативный кэш. Кэш- память. с прямым отображением. Полностью ассоциативный кэш. Множественно-ассоциативный кэш.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №8. Классификация и маркировка интегральных схем (ИС) памяти	2
	Практические занятия №9. Проектирование модуля памяти на ИС ОЗУ СТ	2
	Лабораторное занятие № 13. Исследование работы ОЗУ динамического типа.	2
	Лабораторное занятие № 14. Исследование режима адресации и форматов команд микропроцессора.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		26
1. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.		
2. Составление опорного конспекта.		
3. Работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet		
4. Подготовка рефератов		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем		134/30
МДК.01.02. Разработка и прототипирование цифровых систем		134/30
Тема 2.1. Организация проектирования электронной аппаратуры	Содержание	12/4
	1. Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Основные понятия и определения. Жизненный цикл изделий и средства его поддержки	8
	2. Виды нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).	

	3. Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.	
	4. Составление структуры процесса проектирования цифрового устройства	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 1. Оформление перечня элементов к схеме ЭЗ.	1
	Практическое занятие № 2. Буквенно-цифровые позиционные обозначения на схеме ЭЗ.	1
	Практическое занятие № 3. Доработка схемы ЭЗ по индивидуальным вариантам.	2
Тема 2.2. Условия эксплуатации цифровых устройств	Содержание	12/6
	1. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Понятие надежности. Основная нормативная документация.	6
	2. Объекты установки ЭА и их характеристики. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.	
	3. Классификация по объектам установки. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности и экономические) при оформлении технического задания.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие № 4. Обеспечение помехоустойчивости: разработка цепей питания.	2
	Практическое занятие № 5. Расчёт тепловых процессов в компонентах ТЭЗ.	2
	Практическое занятие № 6. Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры.	2
Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры	Содержание	12/6
	1. Использование принципов системного подхода в проектировании технических систем. Модульный принцип конструирования. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.	32
	2. Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ)	
	3. Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня	

	4. Проектирование структуры функциональной части цифрового устройства	
	5. Синтез структуры комбинационной части цифрового устройства	
	6. Синтез структуры последовательностной части цифрового устройства	
	7. Проектирование структуры обеспечивающей части цифрового устройства	
	8. Проектирование функциональной схемы цифрового устройства. Общие принципы. Анализ вариантов и выбор оптимального варианта операционной части и его элементной базы	
	9.	
	10. Выбор вариантов функциональной схемы комбинационной части цифрового устройства. Синтез функциональной схемы комбинационной части цифрового устройства из логических элементов	
	11. Синтез функциональной схемы комбинационной части цифрового устройства из функциональных блоков	
	12. Синтез функциональной схемы последовательностной части цифрового устройства из триггеров различных типов	
	13. Синтез функциональной схемы последовательностной части цифрового устройства на базе микросхем регистров	
	14. Синтез функциональной схемы управляющего автомата цифрового устройства	
	15. Выбор параметров аналоговых элементов функциональной схемы	
	16. Моделирование функциональной схемы комбинационной части цифрового устройства	
	17. Моделирование функциональной схемы последовательностной части цифрового устройства	
	18. Комплексное моделирование функциональной схемы комбинационной части цифрового устройства	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 7. Составление таблицы соединений.	2
	Практическое занятие № 8. Согласование параметров соединений с электронными компонентами	2

	узлов. Выбор типоразмеров модулей нулевого уровня	
Тема 2.4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры	Содержание	2/-
	1. Основные понятия. Исходные данные для разработки техпроцесса. Последовательность и содержание работ.	2
	2. Понятие о технологичности изделий. Показатели технологичности деталей и сборочных единиц	
Тема 2.5. Технология изготовления микросхем	Содержание	2/-
	1. Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления. Основы техпроцессов производства (изготовление монокристаллов, резка монокристаллов, получение пластин, изготовление фотошаблонов). Полупроводниковые микросхемы. Легирование. Фотолитография.	2
Тема 2.6. Печатные платы	Содержание	10/6
	1. Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.	4
	2. Конструктивные характеристики печатных плат. Линейные размеры печатных плат.	
	3. Электрические характеристики материалов. Технологические процессы изготовления печатных плат. Методы печатного монтажа: классификация, особенности. Основное оборудование	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие № 11. Определение габаритных размеров печатной платы.	2
	Практическое занятие № 12. Расчёт элементов печатного монтажа на печатной плате.	2
	Практическое занятие № 13. Разработка эскиза трассировки печатной платы.	2
Тема 2.7. САПР моделирования электронных систем	Содержание	6/2
	1. Принципы и методы моделирования электронных схем. Основные этапы. Понятие прототипирования.	4
	2. Входные тестовые воздействия для определения соответствия модели требованиям задания.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие № 1. Моделирование электронных цифровых схем по индивидуальным заданиям. Тестирование разработанной модели.	2
Тема 2.8. САПР для разработки	Содержание	8/4
	1. САПР для проектирования электрических схем и проектирования печатных плат.	4

цифровых устройств.	Системы сквозного проектирования. Элементы основного меню, инструменты.	
	2. Проектирование электрических схем.	
	3. Проектирование печатных плат. Стандарты на проектирование печатных плат.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторное занятие № 3. Создание компонентов в САПР, Проектирование схемы в САПР	2
	Лабораторное занятие № 4 Проектирование печатной платы в САПР	2
Тема 2.9. Сборка и монтаж электронной аппаратуры	Содержание	8/4
	1. Сборочно-монтажные операции (соединение методом пластического деформирования, пайка, сварка, склеивание, намотка, накрутка).	4
	2. Сборка и монтаж модулей первого уровня (комплектация элементов, подготовка элементов к монтажу, установка элементов на печатную плату и их фиксация). Технология пайки. Групповые способы пайки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 15. Оформление документации на монтаж, спецификации по заданному чертежу	2
	Практическое занятие № 17. Оформление техпроцесса сборки в электронной маршрутной карте.	2
Тема 2.10. Надежность на этапах проектирования и производства	Содержание	2/-
	1. Комплексная система контроля качества цифровой техники. ГОСТ 20.57.406. Система показателей качества.	2
	2. Качественные и количественные показатели надежности. Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства.	
Тема 2.11. Эргодизайн	Содержание	2/-
	1. Основные понятия и определения эргодизайна. Характеристика и количественная оценка этапов функциональной деятельности человека-оператора. Требования к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры	2
	2. Техника безопасности (пожарной и электробезопасности) при эксплуатации при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры. Типовые разделы инструкций.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Курсовой проект (работа) <i>Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.</i>		30

Тематика курсовых проектов (работ)

Цифровой автомат «световой день»
Цифровой звонок
Цифровой делитель частоты
Цифровой блок проверки микросхем
Эмулятор ПЗУ
Цифровой блок формирования цифр
Цифровое устройство управления погружным электронасосом
Цифровой частотомер-генератор-часы
Цифровое устройство управления стиральной машины
Цифровой кодовый замок на ИК лучах
Программатор микросхем FLASH-памяти
Цифровой пробник
Цифровой музыкальный звонок с автоматическим перебором мелодий
Цифровой стабилизатор температуры и влажности
Цифровой термометр «дом-улица»
Цифровое устройство световых эффектов
Цифровой продуктовый дозиметр
Шифратор и дешифратор системы телеуправления
Цифровой автоматический таймер
Синхронный счетчик с коэффициентом пересчета двенадцать
Сдвигающий регистр однократного действия с «удлиненным» асинхронным D-триггером
Адресный счетчик
Дешифратор системы дистанционного управления
Детектор излучения радиопередающих устройств
Кварцевый калибратор
Сдвигающий регистр двухтактного действия
Пробник - индикатор низкочастотных сигналов
Детектор скрытой проводки с повышенной чувствительностью
Счетчик с параллельно-последовательным переносом сигналов импульсного типа
Шифратор системы дистанционного управления
Сдвигающий регистр многотактного действия
Сдвигающий регистр однократного действия, с распараллеливанием нагрузки
Распределитель на кольцевом регистре
Триггерная защелка
Распределитель импульсов на восемь каналов
Цифровой фильтр
Пересчетная схема по модулю пять, с запрещающими связями

Синхронный счетчик с параллельным переносом сигналов Электронный шагомер	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	30
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования, разработка схем, монтаж, сборка, описание	8
Учебная практика Виды работ: – анализ требований технического задания; – применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы; – использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий; – компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде; – оформление результатов тестирования цифровых устройств; – разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов; – тестирование прототипов разрабатываемых устройств.	72
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ: – выявление первоначальных требований заказчика; – информирование заказчика о возможностях типовых устройств; – определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; – разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; – моделирования цифровых устройств в специализированных программах; – создание принципиальных схем в специализированных программах; – создание рисунков печатных плат в специализированных программах; – проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; – монтаж печатных плат макетов устройств; – выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; – внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; – разработка мастер-модели;	180

– выбор тестовых воздействий; – тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; – выбор режимов для отладки; – проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.	
Всего	672

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Проектирования цифровых систем», «Инженерной компьютерной графики».

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»,

Учебная практика реализуется в лабораториях, мастерских и иных структурных подразделениях образовательной организации,

Производственная практика реализуется на рабочих местах профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные издания

1. Новиков, Ю. В. Введение в цифровую схемотехнику : учебное пособие / Ю. В. Новиков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-4497-0314-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89431.html>
2. Виноградов, М. В. Проектирование цифровых устройств : учебное пособие для СПО / М. В. Виноградов, Е. М. Самойлова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-0429-8, 978-5-4497-0229-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86704.html>
3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457218>
4. Ушенина, И. В. Проектирование цифровых устройств на ПЛИС : учебное пособие / И. В. Ушенина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3657-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119638>

Дополнительные источники:

1. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450858>
2. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для вузов / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06429-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455265>

3. Булатов, В. Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование : учебное пособие для СПО / В. Н. Булатов, О. В. Худорожков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-4488-0575-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91893.html>

4. Авдеев, В. А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В. А. Авдеев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 848 с. — ISBN 978-5-4488-0053-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88002.html>

5. Акимова, Е. В. Вычислительная техника : учебное пособие / Е. В. Акимова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-4925-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142354>

Интернет ресурсы:

- 1 ЭБС [Юрайт](https://urait.ru/). - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
- 2 ЭБС [BOOK.ru](https://www.book.ru/). - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
- 4 ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

		практики
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**


И.В. Миляева
«21» 01 2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____



И.В. Милеева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; - разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; - оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; - создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); - оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; - приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; - структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; - комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; - анализа и проверки исходного программного кода; - отладки программного кода на уровне программных модулей; - подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; - регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; - слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; - сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; - выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; - подключения программного продукта к компонентам внешней среды; - проверки работоспособности выпусков программного продукта; - внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; - разработки и документирования программных интерфейсов; - разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; - разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; - разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; - подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
--------------------------------	---

	тестирования и верификации управляющих программ; оформления отчетов о тестировании; запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; настройки установленного прикладного программного обеспечения; обновления установленного прикладного программного обеспечения.
Уметь	использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;

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

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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 688

в том числе в форме практической подготовки - 418 часов

Из них на освоение МДК – 364 часов

в том числе самостоятельная работа 30 часов

практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
			Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Микропроцессорные системы	110	36	83	36		10	42	72	180
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Программирование микроконтроллеров	124	46	198	46		12			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 3. Разработка прикладных приложений	190	84	228	54	30	8			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,	Производственная практика (по профилю	180								180

ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	специальности), часов									
	Промежуточная аттестация	42	X							
	Всего:	688	418	364	136	30	30	42	72	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Микропроцессорные системы		100/36
МДК. 02.01. Микропроцессорные системы		100/36
Тема 1.1. Основные сведения о работе микроконтроллеров (МК)	Содержание	6/-
	Системы на основе МК. Цели управления и регулирования (блок-схемы).	2
	Типовая архитектура МК.	2
	Обзор типов промышленных микроконтроллеров	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2. Микроконтроллеры STM32 или аналог	Содержание	46/24
	1. Архитектура МК. Семейство МК. Основные модули и их назначение	22
	2. Модуль тактирования МК. Модуль питания МК. Модуль программирования. Модуль сброса. Память МК. Подсистема ввода/вывода МК.	
	3. Последовательные интерфейсы МК. Система прерываний МК. Таймеры счетчики МК. Модуль DMA.	
	4. Синхронные интерфейсы МК. Режимы потребления МК.	
	5. Работа с внешней памятью в МК. АЦП/ЦАП МК.	
	6. USB в МК. Высокоуровневые стеки в МК.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
	Лабораторная работа № 1. Возможности учебного комплекта для работы с микроконтроллерами. Организация рабочего места. Техника безопасности.	4
	Лабораторная работа № 2. Подключение светодиодного табло	4
	Лабораторная работа № 3. Подключение дисплея	4
	Лабораторная работа № 4. Подключение кнопок управления.	4
	Лабораторная работа № 5. Подключение шагового двигателя	4
	Лабораторная работа № 6. Подключение датчиков	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18
Тема 1.3. Модули системы на основе	Содержание	28/12
	1. Подсистема питания в микроконтроллерных системах.	16

МК	2. Подсистема тактирования в микроконтроллерных системах.	
	3. Подсистема сенсоров в микроконтроллерных системах. Подсистема интерфейсов пользователя в микроконтроллерных системах (кнопки, энкодеры, дисплей, тачскрины и т.п.)	
	4. Подсистема хранения данных в микроконтроллерных системах.	
	5. Подсистема актуаторов в микроконтроллерных системах (двигатели, электромагниты, пьезоэлементы, нагреватели и т.п.).	
	6. Подсистема межсистемных интерфейсов в микроконтроллерных системах (CAN, RS485, ethernet, USB, WiFi, LoRa и т.п.). Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах (синхронизаторы, усилители, фильтры и т.п.).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическая работа № 1. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы питания. (схема и эскиз печатной платы).	2
	Практическая работа № 2. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы сенсоров. (схема и эскиз печатной платы).	2
	Практическая работа № 3. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы интерфейса пользователя. (схема и эскиз печатной платы).	2
	Практическая работа № 4. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы хранения данных. (схема и эскиз печатной платы).	2
Практическая работа № 5. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы актуаторов. Разработка подсистемы межсистемных интерфейсов. (схема и эскиз печатной платы).		2
Практическая работа № 6. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы аналогового преобразования сигналов. (схема и эскиз печатной платы). Разработка комплекта конструкторской документации устройства на основе МК. (схемы и эскизы печатных плат, перечни элементов).		2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		10
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2
Раздел 2. Программирование микроконтроллеров		124/46
МДК. 02.02. Программирование микроконтроллеров		124/46
Тема 2.1. Особенности программирования	Содержание	4/-
	1. Принципы построения программ для микроконтроллеров. Средства программирования и отладки.	4

микроконтроллеров STM32 или аналогов	2. Правила составления алгоритмов. Типы алгоритмов. Диаграммы состояний. Конечный автомат. Особенности синтаксиса для программ на МК	
Тема 2.2. Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов	Содержание	52/40
	1. Высокоуровневые библиотеки HAL. Синтаксис и шаблоны программ и программных модулей. Структура проекта. Среда программирования CubeIDE или аналоги.	26
	2. Память МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	3. Подсистема ввода/вывода МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	4. Последовательные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	5. Система прерываний МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	6. Таймеры счетчики МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	7. Модуль DMA. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	8. Синхронные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2
Тема 2.2. Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов	9. Режимы потребления МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	16
	10. Работа с внешней памятью в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	11. АЦП/ЦАП МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	12. USB в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	13. Высокоуровневые стеки в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	40
	Практическая работа № 1. Составление простейшего алгоритма программы для системы на основе МК	
	Практическая работа № 2. Составление графа и таблиц конечного автомата сложного алгоритма для системы на основе МК	

	Лабораторная работа № 3. Работа с памятью МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
	Лабораторная работа № 4. Работа с подсистемой ввода/вывода МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
	Лабораторная работа № 5. Работа с последовательным интерфейсом МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 6. Работа с системой прерываний МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 7. Работа с таймерами счетчиками МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
	Лабораторная работа № 8. Работа с модулем DMA на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 9. Работа с синхронными интерфейсами МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 10. Работа с режимами потребления МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 11. Работа с внешней памятью в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 12. Работа с АЦП/ЦАП МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 13. Работа с USB в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Тема 2.3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов	Содержание	18/6
	1. Основы построения систем управления. Принципы и законы управления. Обратные связи.	12
	2. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с пользователем.	
	3. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с внешним миром на основе низкоуровневых и высокоуровневых сенсоров.	
	4. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК по телекоммуникационным сетям с другими вычислительными системами	
	5. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с актуаторами	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа № 14. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей	2

	символьный» на основе МК.	
	Лабораторная работа № 15. Создание алгоритма и программы для системы «Кнопки управления» на основе МК.	2
	Лабораторная работа № 16. Создание алгоритма и программы для системы «Нагреватель» на основе МК.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении <i>раздела 2</i> 1. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. 2. Составление опорного конспекта. 3. Работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet		12
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена по МДК 02.02 и МДК 02.03		6
Раздел 3. Разработка прикладных приложений		208/110
МДК. 02.03. Разработка прикладных приложений		208/110
Тема 3.1. Приложения Интернета вещей и средства их разработки	Содержание	6/-
	1. Понятие Интернета вещей (IoT). Технологии и технические характеристики проектов IoT. Сферы применения технологий IoT.	6
	2. Приложения для IoT: классификация по назначению, функциональные возможности IoT приложений. Приложения для управления устройствами	
	3. Основы разработки приложений. Принципы построения приложений. Типичные структуры и модули приложений.	
	4. Среды разработки для мобильных платформ и ПК.	
	5. Языки программирования для разработки приложений. C++/C#/Java/Python. Особенности. Применимость. Достоинства и недостатки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-
Тема 3.2. Введение в программирование на языке Java	Содержание	6/2
	1. Введение в Java технологии. Особенности языка программирования Java. Описание Java технологий. Использование интегрированной среды разработки.	4
	2. Введение в язык программирования Java. Языковые лексемы Java. Введение в систему типов языка Java. Работа с примитивными типами и константами. Операции языка Java. Преобразование простых типов.	
	3. Методы и операторы Java. Создание и вызов методов. Перегрузка и методы с переменным числом аргументов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 1. Создание учебного проекта по индивидуальным заданиям.	2
Тема 3.3. Основные	Содержание	6/4
	1. Оператор switch. Цикл for. Бесконечный цикл. Цикл foreach. Вложенные циклы. Цикл while.	2

конструкции языка Java	2. Массивы: одномерные, двумерные. Альтернативный синтаксис объявления массивов. Получение длины массива и элементов массива.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 2. Оператор SWITCH, цикл FOR, цикл WHILE в учебном проекте.	2
	Лабораторная работа № 3. Объявление и обработка одномерного массива, двумерного массива.	2
Тема 3.4. Ввод данных из консоли	Содержание	6/2
	1. Метод с параметром в виде одномерного массива. Математические вычисления, округление чисел. Генерация случайных чисел	4
	2. Обработка символов и строк. Перехват исключений	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 4. Ввод массивов. Обработка строк: поиск, сравнение. Обработка символов	2
Тема 3.5. Объектно-ориентированное программирование (ООП).	Содержание	6/2
	1. Обзор основных принципов ООП. Понятие класса и экземпляра класса. Объявление класса. Модификаторы доступа. Модификаторы final & static. Использование пакетов, директив импорта и переменной среды CLASSPATH	4
	2. Расширение и инкапсуляция свойств класса. Наследование как механизм повторного использования кода. Конструктор при наследовании свойств и методов класса. Преобразование типов и операция instanceof. Виртуальные методы и позднее связывание. Абстрактные классы и методы.	
	3. Ключевое слово this. Концепция исключений в Java. Использование операторов try, catch и finally. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание своих классов исключений. Оператор try для освобождения ресурсов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 5. Включение класса в учебный проект.	2
Тема 3.6. Потоки данных, работа с файловой системой	Содержание	8/2
	1. Понятие потока. Классы потоков. Байтовые потоки. Потоки символов. Управление информацией о файлах и каталогах: класса java.io.File. Сжатие файлов. Сериализация объектов в Java.	6
	2. Использование интерфейса Path. Работа с атрибутами файлов. Основные возможности класса Files. Использование класса Files для обхода дерева каталогов. Мониторинг изменений в файловой системе.	
	3. Форматирование данных. Работа с датой и временем. Класс Locale и глобализация кода. Локализация и класс ResourceBundle.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 6. Обработка потоков в учебном проекте. Доработка приложения с учетом обработки файлов и потоков	2
Тема 3.7. Коллекции и интерфейсы	Содержание	8/2
	1. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Работа с	6

Разработка интерфейса пользователя	параметризованным методов и интерфейсом. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java. Внутренние классы. Вложенные классы. Анонимные классы. Перечисления в Java.	
	2. Синтаксис лямбда-выражений. Ссылки на методы. Функциональные интерфейсы. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Параметризованные интерфейсы и их методы. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java	
	3. Типовые требования к интерфейсу пользователя. Формы, графические окна, кнопки управления. Метки и текстовые поля. Переключатели, выпадающие списки, меню, поля просмотра. Внесение изменений в интерфейс.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 7. Использование коллекций в учебном проекте. Создание форм. Добавление кнопок, меток, текстовых полей. Интерфейс формы и размещение компонентов	2
Тема 3.8. Обработка событий	Содержание	4/2
	1. Обработка событий элементов управления.	2
	2. События клавиатуры, события мыши. Вывод сообщений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 8. Разработка кода обработки событий в учебном проекте.	2
Тема 3.9. Приложения с графическим интерфейсом Формирование jar-архивов	Содержание	4/2
	1. Обработка событий нажатий мыши на форме и определение координат нажатия. Вывод изображений. Рисование линий, графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, окружности). Работа с цветом	4
	2. Методы распространения программ. Построение архивов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 9. Разработка приложения с графическим интерфейсом. Формирование архива	2
Тема 3.10. Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio.	Содержание	4/-
	1. Преимущества Android. Архитектура Android. Особенности платформы Android. Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions). Установка и настройка компонентов среды разработки.	4
	2. Понятие Активности (Activity) в Android. Создание Активности. Жизненный цикл Активности.Стеки Активностей. Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.	
	3. Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Простые значения	
	4. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню	
Тема 3.11. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio.	Содержание	6/2
	1. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.	4
	2. Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения. Понятие контекста.	
	3. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 10. Разработка учебного проекта в Android Studio.	2
Тема 3.12. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio	Содержание	4/2
	1. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных.	2
	2. Намерения в Android. Использование Намерений (Intent). для запуска Активностей. Неявные намерения.	
	3. Сохранение состояния и настроек приложения. Общие Настройки (Shared Preferences). Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов	
	4. Меню в Android. Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
Тема 3.13. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов в Android Studio	Лабораторная работа № 11. Разработка меню в учебном проекте. Включение в учебный проект файловых ресурсов	2
	Содержание	4/2
	1. Базы данных в Android. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite. Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.	2
	2. Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД. Использование SimpleCursorAdapter.	
	3. Контент-провайдеры. Использование контент-провайдеров. Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
Тема 3.14. Диалоги, Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android	Лабораторная работа № 12. Разработка БД и подключение ее к учебному проекту. Подключение контент-провайдера.	2
	Содержание	4/2
	1. Виды Диалогов. Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий	2
	2. Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника. Регистрация Приемника.	
	3. Использование Ordered Broadcast . Использование PendingIntent	
	4. Взаимодействие с Извещениями. Управление Извещениями. Создание Извещений. Обновление Извещений	
Тема 3.15. Фрагменты (Fragments) Процессы и потоки (Threads)	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 13. Включение диалога в учебный проект Приемников и Извещений.	2
	Содержание	4/2
	1.Создание Фрагментов. Добавление пользовательского интерфейса. Добавление фрагментов к Активностям. Управление Фрагментами. Транзакции с Фрагментами. Взаимодействие Фрагментов и Активностей. Жизненный цикл Фрагментов.	2
	2.Жизненный цикл процесса. Потоки. Фоновые потоки. Использование AsyncTask	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2

	Лабораторная работа № 14. Включение Фрагментов, фоновых потоков в учебный проект	2
Тема 3.16 Сервисы (Services) Виджеты (Widgets).	Содержание	6/2
	1. Описание Сервисов в Манифесте приложения. Запуск Сервисов. Остановка Сервисов. Связанные Сервисы. Сервисы и Извещения. Сервисы переднего плана (Foreground Services). Жизненный цикл Сервисов	4
	2. Описание Виджетов в Манифесте приложения. Создание разметки Виджета. Класс AppWidgetProvider. Создание Виджета. Использование Конфигурационной Активности. Использование Preview Image. Обновление Виджетов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 15. Включение Сервисов, Виджета в учебный проект.	2
Тема 3.17. Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства Загрузчики (Loaders)	Содержание	6/2
	1. Проверка доступности носителя. Доступ к файлам. Совместно используемые файлы и стандартные каталоги. Файлы кэша приложений.	4
	2. Обзор API Загрузчиков. Применение Загрузчиков. Запуск и перезапуск Загрузчиков. Использование LoaderManager. Использование LoaderCursor.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 16. Обеспечение в учебном проекте доступа к карте памяти. Применение Загрузчика в учебном проекте.	2
Тема 3.18. Беспроводные соединения.	Содержание	4/2
	1. Проверка сетевых соединений. Отслеживание состояния соединений. ConnectivityManager и NetworkInfo. Эффективное использование сетевых соединений.	4
	2. Типы будильников в Android. Однократные и повторяющиеся события. Области применения AlarmManager и альтернативы (Timer и Handler). Использование AlarmClock.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 17. Применение в учебном проекте сетевого соединения. Вставка в учебный проект однократного и повторяющегося события	2
Тема 3.19. Сенсоры в Android. Телефония и СМС	Содержание	6/2
	1. Обзор сенсоров. Типы сенсоров и получение информации об их доступности. Sensor Framework. Мониторинг состояния сенсоров. Лучшие практики при работе с сенсорами.	4
	2. Совершение звонков из приложения. Определение состояния и параметров телефона. Мониторинг состояния телефонного модуля. Использование СМС. Отправка СМС. Получение СМС.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 18. Дополнение учебного проекта сенсором. Доработка учебного проекта для работы со звонками и СМС.	2
Тема 3.20. Собственные объекты View. Звук и камера в Android.	Содержание	6/2
	1. Особенности классов Canvas, SurfaceView, Drawable. Shape Drawable и 2D графика. Модификация существующих View. Создание собственных View.	4
	2. Запись и воспроизведение звука. Основы работы с камерой в Android. Использование	

	имеющихся приложений работы с камерой. Прямое управление камерой. Съемка и сохранение фото и видео	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 19. Доработка учебного проекта для управления камерой и звуком.	2
Тема 3.21. Взаимодействие приложения с сетью Интернет. Приложения с использованием Bluetooth	Содержание	4/2
	1. Запросы на сервер и ответы сервера. Создание аккаунта и получение API ключа на погодном сервере. Создание потока для выхода в интернет. Основные разделы программного кода для работы с Bluetooth. BluetoothAdapter и установка его настроек. Поиск доступных устройств. Установка соединения с устройствами. Передача данных	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 20. Создание в учебном проекте потока для выхода в интернет. Подключение передачи данных по Bluetooth в учебном проекте.	2
Тема 3.22. Отладка и тестирование программного обеспечения.	Содержание	14/4
	1. Цели и виды тестирования. Виды требований к ПО. Стандарты в области качества программного обеспечения. Понятия валидации и верификации.	10
	2. Тест-план, тест-дизайн. Test Case. Отчет о тестировании.	
	3. Методы тестирования. Техники тестирования. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Дымовое тестирование.	
	4. Средства генерации входных данных для тестирования приложений. Основные понятия подготовки окружения для проведения тестирования.	
	5. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-Приложений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 21. Подготовка тестового плана и тестовых пакетов и плана для тестирования модулей и/или классов учебного проекта. Функциональное тестирование интерфейса пользователя учебного проекта.	2
	Лабораторная работа № 22. Структурное тестирование программного кода обработки событий интерфейса пользователя. Генерация тестовых данных для тестирования модулей/классов обработки данных. Формирование отчета о тестировании проекта.	2
Тема 3.23. Основы командной разработки	Содержание	2/-
	Принципы командной разработки. Основной инструментарий для организации работы команды проекта, системы контроля версий (СКВ): RCS, CVS, Subversion, Aegis, Monoton, Git, Bazaar, Arch, Perforce, Mercurial, TFS.	2
	Структура и возможности типовой СКВ на примере Git (или аналогичной).	
	Создание папки проекта. Ветви проекта. Сравнение версий проекта. Слияние версий. Откат к последней согласованной версии.	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)		30

Система контроля температуры на основе МК Система ограничения скорости автомобиля на основе МК Система треккинга автомобиля на основе МК Система учета электроэнергии на основе МК Система пожаробезопасности и обнаружения газов в помещении на основе МК Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля допуска в здание Разработка программы управления на микроконтроллере для управляющей системы охлаждения ПК Разработка программы управления на микроконтроллере для калькулятора Разработка программы управления на микроконтроллере для часов Разработка программы управления на микроконтроллере для цифровой клавиатура для ПК Разработка программы управления на микроконтроллере для системы проверки кабеля типа витая пара Разработка программы управления на микроконтроллере для системы вывода изображений на светодиодную матрицу Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света по звуковому сигналу Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света в помещении, по введенному графику. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы поддержания равновесия в полете для квадрокоптера Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления коммуникациями частного домовладения Разработка программы управления на микроконтроллере для системы пульта управления Разработка программы управления на микроконтроллере для подвижного робота, с автопарковкой Разработка программы управления на микроконтроллере для системы зарядки и индикации аккумуляторных батарей Разработка программы управления на микроконтроллере для измерения скорости ветра на улице и ее индикации Разработка программы управления на микроконтроллере для цифрового амперметра Разработка программы управления на микроконтроллере для тахометра Разработка программы управления на микроконтроллере для телефонной сети из трех абонентов Разработка программы управления на микроконтроллере для автомобильной сигнализации Разработка программы управления на микроконтроллере для проигрывателя рингтонов Разработка программы управления на микроконтроллере для дистанционного инфракрасного управления Разработка программы управления на микроконтроллере для сигнализации в холодильной установке Разработка программы управления на микроконтроллере для сетевой метеостанции Разработка программы управления на микроконтроллере для создание игровой приставки «тетрис» Разработка программы управления на микроконтроллере для создания светодиодной RGB матрицы, с выводом на нее изображения Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля доступа на основе RFID Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления роботом через Bluetooth Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания и записи показаний датчиков для создания массива данных. Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания команд радиопульта управления Разработка программы управления на микроконтроллере для управления миро-робота паука Разработка программы управления на микроконтроллере для сортировки изделий Разработка программы управления на микроконтроллере для тамагочи	
---	--

Разработка программы управления на микроконтроллере для оросителя газона Разработка программы управления на микроконтроллере для электронной копилки для мелочи Разработка программы управления на микроконтроллере для управления «треугольником» передвижения робота Разработка программы управления на микроконтроллере для системы подачи заготовок, на шаговых двигателях Разработка программы управления на микроконтроллере для управления балансирующим роботом Разработка программы управления на микроконтроллере для ориентирования робота в пространстве с объездом препятствия Разработка программы управления на микроконтроллере для Bluetooth парктроника Разработка программы управления на микроконтроллере для управления автоматизированным «конвейером» через облачные среды	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования, разработка алгоритма, написание кода, отладка, тестирование, описание	6
Учебная практика Виды работ – формализация и составление алгоритмов поставленных задач; – графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ; – применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях; – программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования; – применение систем управления базами данных; – использование возможности технической и/или программной архитектуры; – оформление программного кода в соответствии с нормативными документами; – применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода; – интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов; – оптимизация программного кода; – документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения; – оценка работоспособности программного продукта; – создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных; – сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий; – выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт; – настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки; – разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования; – развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов;	72

– разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; – разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам – установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки.	
Производственная практика – составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач; – создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; – соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с установленными в организации требованиями; – структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализ и проверка исходного программного кода; – отладка программного кода на уровне программных модулей; – подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода; – сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; – выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключение программного продукта к компонентам внешней среды; – проверка работоспособности выпусков программного продукта; – внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработка и документирование программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;	180

– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; – подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирование и верификация управляющих программ; – оформление отчетов о тестировании – установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – настройка установленного прикладного программного обеспечения; – обновление установленного прикладного программного обеспечения.	
Всего	688

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Прикладного программирования», «Проектирования цифровых систем».

Учебная практика реализуется в лабораториях, мастерских и иных структурных подразделениях образовательной организации.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется на рабочих местах профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Микропроцессорные системы : учебное пособие для вузов / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов [и др.] ; под редакцией Д. В. Пузанков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 936 с. — ISBN 978-5-7325-1098-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94828.html>
2. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457219>
3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454165>
4. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393>
5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456795> .
6. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176>
7. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4496-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133920>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457218>
2. Булатов, В. Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование : учебное пособие для СПО / В. Н. Булатов, О. В. Худорожков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-4488-0575-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91893.html>
3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182> .
4. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454780> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном объеме	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**

 **И.В. Миляева**
«24» 01 2023.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____



И.В. Милыева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3.	Выполнять работы по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; проведения измерений в электронных устройствах; демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах; регулировки электронных устройств; проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
---------------------------------------	--

	сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Уметь	составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств; настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.
Знать	теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды и содержание эксплуатационных документов; способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы подготовки к транспортированию сложных

	функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы измерений; методы регулировки электронных устройств; методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды брака и способы его предупреждения; порядок проведения рекламационной работы; методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования; технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; основные методы диагностики; основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; основы электротехнических измерений; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; основы построения компьютерных сетей; методы автоматической и автоматизированной
--	---

	проверки работоспособности программного обеспечения; основные виды диагностических данных и способы их представления; типовые метрики программного обеспечения; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 658

в том числе в форме практической подготовки - 344 часов

Из них на освоение МДК - 418 часов

в том числе самостоятельная работа 52 часа,

практики, в том числе учебная - 216 часов

Промежуточная аттестация 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	306	90	276	90	-	24	24	72	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	124	38	90	38	-	28			
ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Учебная практика по освоению рабочей профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	144	X						144	-
	Промежуточная аттестация	24	X							
	Всего:	658	238	366	238	-	52	24	216	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		
МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		276
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	4/-
	Роль и место дисциплины в профессиональной деятельности. Перечень разделов и тем. Рекомендации в изучении дисциплины. Требования, предъявляемые к обучающимся при изучении дисциплины. Рекомендуемые источники информации	2
	Техника безопасности при проведении ремонтно-профилактических работ	
	Категории компьютерных систем: 8х; 16х; 32х; 64х. Различия между компьютерами различных категорий	2
Тема 1.1 Компоненты компьютерной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	42/14
	Типы архитектур компьютерной системы: «звезда»; иерархическая; магистральная. Структурная схема компьютерной системы	2
	Основные компоненты компьютерной системы: интегрированные; автономные	2
	Характеристики системного блока. Особенности выбора системного блока, в зависимости от набора компонентов. Формирование стоек и отсеков для установки компонентов	2
	Назначение и принципы работы блока питания. Параметры и спецификации блоков питания. Конструктивные размеры	2
	Переключатели питания. Разъёмы питания системной платы. Расчёт потребляемой мощности	2
	Назначение системной платы. Форм-факторы системных плат. Архитектура системной платы: шинно-мостовая; хабовая; HyperTransport. Спецификация системной платы: гнездо процессора; чипсет; разъёмы системной платы; локальные и периферийные шины; подключение лицевой панели системного блока	2
	Понятия «чипсет», «северный мост», «южный мост». Характеристики чипсета: интерфейс шины процессора; контроллеры памяти; контроллеры шины; контроллеры ввода-вывода. Синхронизация и потоки данных на системной плате. Параметры выбора	2

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	системной платы	
	Основные параметры процессора: разрядность; быстродействие. Основные устройства процессора: шина ввода-вывода данных; шина адреса памяти; внутренние регистры. Корпуса и гнезда процессоров. Типы гнезд для процессоров Intel и AMD и их спецификации	2
	Основные технические характеристики моделей процессоров разных поколений	2
	Схема иерархии уровней памяти: сверхоперативная; оперативная; постоянная; буферная; внешняя. Кэш-память. Основные характеристики и режимы работы памяти. Признаки классификации запоминающих элементов: физико-технологические; схемотехнические; системотехнические. Организация обращений к памяти. Распределение пространства памяти и взаимодействие через пространство памяти. Типы ОЗУ: EDO; SDRAM; DDR SDRAM; RDRAM	2
	Модули памяти: формат; тип микросхемы; частота шины; количество циклов данных за такт; скорость и ширина шины; быстродействие; объём. Банк памяти. Контроль чётности и коды коррекции ошибок	2
	Компоненты видеосистемы. Типы видеоадаптеров. Видеопамять. Цифроаналоговый преобразователь. Разъёмы подключения. Видеодрайвер. Ускорители трёхмерной графики	2
	Компоненты звуковой системы. Сжатие данных. Критерии выбора звуковой платы. Трёхмерный звук. DirectX. Акустическая система	2
	Сетевая плата: функции; классификация; особенности подключения. Основные параметры настройки	2
	<i>Практическая работа</i>	14
	Блок питания	
	Системная плата	
	Процессор	
	Оперативная память	
	Видеокарта	
	Звуковая карта	
	Сетевая карта	

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
Тема 1.2 Конфигурирование компьютерной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	18/8
	Понятие и виды конфигурации компьютерной системы с учётом решаемых задач: изменение состава периферийных устройств; подключение компьютерной сети. Минимальная конфигурация компьютерной системы. Типичные конфигурации компьютерной системы. Критерии выбора конфигурации	2
	Сборка компьютерной системы: последовательность проведения; меры безопасности; установка драйверов	2
	IRQ: назначение; возможные конфликты и их предотвращение DMA: функции; рекомендации по использованию Адреса портов ввода-вывода, используемые устройствами системной платы и набором микросхем системной логики	2
	Аппаратная и программная части BIOS. Системная BIOS. Обновление BIOS	2
	Программа CMOS Setup Utility: стандартная конфигурация; параметры меню. Преодоление ограничений BIOS	2
	<i>Практическая работа</i>	8
	Конфигурация компьютерной системы	
	Компоновка компьютерной системы	
	Компоновка компьютерной системы	
	Программа Setup BIOS	
Тема 1.3 Модернизация компьютерной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	18/8
	Вопросы совместимости компонентов компьютерной системы	2
	Замена составляющих компонентов системного блока на более современные модели	2
	Разгон: понятие; компоненты, подвергаемые разгону. Тактовые генераторы. Частоты шины и коэффициенты умножения	2
	Требования энергосбережения к компонентам компьютерной системы	2
	Вредные и опасные вещества, входящие в состав различных компонентов. Нормативные документы по утилизации вредных и опасных материалов. Транспортировка и передача компонентов пунктам приёма вторичного сырья для переработки. Меры, которые нужно предпринимать в случае несчастного случая с вредным и опасным веществом	2
	<i>Практическая работа</i>	8

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Замена процессора и оперативной памяти	
	Замена системной платы	
	Замена карт расширений	
	Замена блока питания	
Тема 1.4 Операционные системы	<i>Содержание учебного материала</i>	20/6
	Назначение и классификация операционных систем. Особенности семейств различных операционных систем. Требования, предъявляемые к операционной системе	2
	Процесс загрузки операционной системы. Файловая система: FAT; NTFS; NPFS. Основные принципы построения операционных систем. Особенности интерфейса операционной системы. Системные файлы, необходимые для работоспособности операционной системы. Инструменты для управления компонентами: диски; файлы	2
	Инструменты управления системой: просмотр событий; сведения о системе; восстановление системы; диспетчер задач; диспетчер устройств; настройка системы	2
	Установка операционной системы: этапы процесса установки; системные файлы; управление процессом установки	2
	Обновление операционной системы: условия переустановки и порядок обновления системы. Управление заплатками и пакетами обновлений. Возможные проблемы при обновлении	2
	Установка и обновление драйверов устройств	2
	Увеличение быстродействия операционной системы: удаление программы из автозагрузки; размещение временных файлов; настройка файла подкачки; упорядочение рабочего стола	2
	<i>Практическая работа</i>	6
	Установка операционной системы	
	Конфигурирование операционной системы	
	Конфигурирование операционной системы	
Тема 1.5 Техническое обслуживание	<i>Содержание учебного материала</i>	20/4
	Виды и операции технического обслуживания. Комплект оборудования и инструментов. Периодичность и порядок проведения технического и профилактического обслуживания. Меры безопасности при проведении ремонтно-профилактических работ	2

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Особенности внешнего воздействия: тепло; пыль; магнетизм; паразитное электромагнитное излучение; помехи в питании; статическое электричество; жидкости; коррозия	2
	Этапы поддержания работоспособности компьютерной системы. Задачи и принципы построения системы контроля за работоспособностью компьютерной системы. Виды контроля за работоспособностью компьютерной системы и его организация.	2
	Мониторинг аппаратных средств: процессор; системная плата; видеоплата; жёсткий диск	2
	Понятие, функции и основные параметры системы диагностирования. Требования к системе диагностики. Методы и классификация средств диагностики. Диагностические программы: классификация; назначение; особенности; организация работы. Системы автоматического диагностирования	2
	Назначение и основные методы автоматизированного восстановления работоспособности: программный; аппаратурно-микропрограммный; повторение команд ввода-вывода и канальных команд	2
	Причины возникновения неисправностей: несоблюдение режимов работы; некорректные компоненты; установки BIOS; ошибки системных файлов; ошибки файловой системы; ошибки в системном реестре; деструктивное воздействие вирусов. Особенности проявления неисправностей. Способы описания неисправностей: определение состояния системы; определение характера неисправности	2
	Традиционный метод поиска неисправностей, диагностический самоконтроль, сигнатурный анализ: характеристики и особенности применения; достоинства и недостатки	2
	<i>Практическая работа</i>	4
	Профилактическое обслуживание компьютерной системы	
	Диагностические программы	
Тема 1.6 Программные неисправности	<i>Содержание учебного материала</i>	20/8
	Надёжность программного обеспечения. Причины возникновения сбоев в программном обеспечении Последствия и признаки появления ошибок в программе	2
	Причины отказов и диагностические сообщения операционной системы. Последствия и признаки появления ошибок в операционной системе	2

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Средства устранения неполадок операционной системы	2
	Причины отказов программного обеспечения. Динамически связываемые библиотеки	2
	Драйвера устройств	2
	Структура системного реестра. Типы ошибок в системном реестре. Очистка системного реестра от сбойных ссылок. Восстановление реестра. Утилиты для работы с системным реестром	2
	<i>Практическая работа</i>	8
	Сбои в операционной системе	
	Сбои в операционной системе	
	Сбои в программном обеспечении	
	Сбои системного реестра	
Тема 1.7 Аппаратные неисправности	<i>Содержание учебного материала</i>	30/12
	Понятие, классификация и особенности возникновения аппаратных конфликтов. Причины появления и последовательность поиска аппаратных конфликтов. Конфликты несовместимости устройств. Поломка компонентов	2
	Диагностическая программа POST: последовательность проведения проверки; типы сообщений	2
	Основные неисправности системного блока: признаки проявления; причины возникновения; способы устранения	2
	Алгоритмы поиска неисправностей компонентов системного блока: процессор; системная плата; оперативная память; карты расширения	2
	Основные неисправности устройств хранения информации и особенности их устранения: накопитель на гибком и жёстком магнитном диске; накопители на оптических дисках	2
	Основные неисправности устройств отображения информации и особенности их устранения: CRT-монитор; LCD-монитор; цифровой проектор	2
	Поиск и устранение неисправностей клавиатуры. Поиск и устранение неисправностей манипуляторных устройств	2
	Поиск и устранение неисправностей сканеров	2
	Поиск и устранение неисправностей устройств вывода на печать: принтеры ударного типа; фотоэлектронные принтеры; струйные принтеры; плоттеры	2

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	<i>Практическая работа</i>	12
	Сигналы POST	
	Поиск и устранение неисправностей компонентов системного блока	
	Поиск и устранение неисправностей устройств хранения данных	
	Поиск и устранение неисправностей устройств отображения данных	
	Поиск и устранение неисправностей устройств интерактивного взаимодействия	
	Поиск и устранение неисправностей устройств вывода на печать	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Тема 1.8 Обслуживание и ремонт портативных компьютеров	<i>Содержание учебного материала</i>	36/14
	Системные платы: уникальность форм-фактора; чипсет; слоты расширения. Микропроцессор: особенности; система охлаждения. Модули памяти: форм-фактор; особенности установки. Приводы дисков	2
	Устройства ввода и управления портативными компьютерами: клавиатура; сенсорная панель	2
	Мониторы портативных компьютеров	2
	Источники питания: компоненты подсистемы питания; управления энергопотреблением	2
	Разъёмы для подключения периферийных устройств. Внешние устройства хранения данных	2
	Назначение док-станции. Устройства, подключаемые к док-станции. Повторитель порта	2
	Меры безопасности при проведении профилактических и ремонтных работ	2
	Виды и операции технического обслуживания. Комплект оборудования и инструментов для проведения технического и профилактического обслуживания. Периодичность и порядок проведения технического и профилактического обслуживания	2
	Система диагностики портативных компьютеров: понятие; функции; основные параметры. Диагностические программы: классификация; назначение; особенности; организация работы	2
	Неисправности в работоспособности внутренних устройств портативных компьютеров	2
	Неисправности в работоспособности внешних устройств портативных компьютеров	2
	<i>Практическая работа</i>	14
	Внутренние компоненты портативного компьютера	

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Подключение внешних устройств к портативному компьютеру	
	Профилактическое обслуживание портативных компьютеров	
	Диагностирование портативных компьютеров	
	Поиск и устранение неисправностей в работе портативных компьютеров	
	Поиск и устранение неисправностей в работе портативных компьютеров	
	Поиск и устранение неисправностей в работе портативных компьютеров	
Тема 1.9 Обслуживание компьютерных сетей	<i>Содержание учебного материала</i>	36/16
	Неисправности в работе сети: неполадки в кабельной системе; перегрузка сети; некорректное функционирование сетевых протоколов; ошибки программного обеспечения	2
	Тестирование локального компьютера и сервера	2
	Методики и инструменты выявления неполадок с подключением к другой подсети	2
	Сетевые характеристики. Производительность сети. Характеристики потерь пакетов. Альтернативные маршруты	2
	Управление и мониторинг в локальных сетях: принципы построения систем управления сетями; мониторинг состояния элементов сети; управление коммуникационными устройствами	2
	Определение причин, затрудняющих работу компьютерной сети	2
	Расширяемость и масштабируемость компьютерной сети	2
	Управляемость. Совместимость	2
	Составление актуальной схемы компьютерной сети	2
	Составление документации аудита компьютерной сети	2
	<i>Практическая работа</i>	16
	Профилактическое обслуживание компьютерной сети	
	Контроль за работоспособностью сети	
	Диагностика компьютерной сети	
	Поиск и устранение неисправностей в локальной сети	
	Поиск и устранение неисправностей в локальной сети	
	Обслуживание серверов и рабочих станций	
	Обслуживание серверов и рабочих станций	

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Обслуживание серверов и рабочих станций	
Самостоятельная работа при изучении раздела: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i> - Этапы развития компьютерных систем - Корпуса с улучшенными характеристиками - Отрицательное напряжение в блоке питания - Поколения чипсет - Тестирование быстродействия процессора - Увеличение объема оперативной памяти - Графическая API - Трёхмерный звук - Сетевые адаптеры для беспроводной передачи данных - Минимальная конфигурация - Перепрошивка BIOS - Конфликты при установке оборудования - Ограничения разгона компьютерной системы - Особенности работы фоновых программ - Критерии выбора операционной системы - Правила определения разрешений доступа в операционной системе - Настройка интерфейса операционной системы - Программы поддержания работоспособности компьютерной системы - Микродиагностика - Деструктивное влияние компьютерных вирусов - Библиотеки DLL - Рекомендации по эксплуатации периферийных устройств - Особенности форм-фактора портативного компьютера		24

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
Док-станция Рекомендации по эксплуатации сетевого оборудования		
Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		90/38
МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		90/38
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	Содержание	30/14
	Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	16
	Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.	
	Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.	
	Программные и аппаратные средства защиты информации.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	6
	Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	4
	Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.	2
	Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	Содержание	30/14
	Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	8
	Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.	
	Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
	Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.	6
	Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	2

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
	Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	4
	Лабораторное занятие № 7. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	2
	Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	4
	Лабораторное занятие № 9. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	2
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	Содержание	30/10
	Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	20
	Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.	
	Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.	
	Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса.	
	Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	Лабораторное занятие № 10. Настройка проводного подключения.	2
	Лабораторное занятие № 11. Настройка беспроводного подключения.	2
	Лабораторное занятие № 12. Настройка портов коммутатора.	2
	Лабораторное занятие № 13. Настройка коммутатора.	2
	Лабораторное занятие № 14. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	2
Экзамен комплексный по МДК03.01 и МЛК 03.02		12
Учебная практика по освоению рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» <i>Виды работ:</i> Подготовка к работе, настройка и обслуживание аппаратного обеспечения и периферийного оборудования персонального компьютера Работа с общим программным обеспечением Обработка текстовой, табличной, графической информации Web-технологии		144

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
Мультимедийные технологии Работа с системами управления баз данных		
Учебная практика <i>Виды работ:</i> Определение конфигурации компьютерной системы в зависимости от решаемой задачи Компоновка компьютерной системы Модернизация компьютерной системы Настройка параметров BIOS Установка и обновление операционной системы Оптимизация работы операционной системы Мониторинг и диагностика компьютерной системы Профилактическое обслуживание компьютерной системы Разрешение конфликтов, возникающих в работе компьютерной системы Техническое обслуживание портативных компьютеров		72
Экзамен квалификационный по профессиональному модулю		12
Всего		658

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная практика реализуется в лабораториях и мастерских образовательной организации:

Лаборатория «Прикладного программирования», «Информационных технологий».

Мастерские «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»,

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники

1 Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456521>

2 Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522>

Дополнительные источники

1 Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления : учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4003-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98695.html>

2 Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638>

Интернет-ресурсы

- 1 НЭБ eLibrary. — URL: <http://elibrary.ru/>
- 2 ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://www.book.ru/>
- 3 ЭБС IPRBooks. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
- 4 ЭБС Лань. — URL: <https://e.lanbook.com/>
- 5 ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной практики
ПК 3.3. Выполнять работы по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	Выполнена работы по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	Квалификационный экзамен на получение рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» Экспертное наблюдение в процессе учебной практики

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Миляева
«21» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ

для специальностей

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.07 Информационные системы и программирование
15.02.16 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии се И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Деловое общение является факультативной адаптационной дисциплиной для инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска и определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, организовывать работу коллектива и команды;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, описывать значимость своей профессии (специальности) Иметь практический опыт: -использовать приемы конструктивного общения в профессиональной деятельности; -соблюдать правила делового этикета и корпоративной культуры в профессиональной деятельности; -использовать психологические методы исследования личности и грамотно их интерпретировать; -анализировать структуру конфликтов в деловом общении и вырабатывать алгоритм управления конфликтами	(специальности)
--	--	-----------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
Аттестация в форме зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Деловое общение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
Раздел 1.	Введение в деловое общение. Анализ структуры делового общения.		14
Тема 1.1. Основные характеристики общения.	Содержание учебного материала		2
	1	Роль общения в психологическом развитии человека; цели общения.	
	2	Структура общения.	
	3	Виды общения.	
	4	Особенности, виды и этапы делового общения.	
Тема 1.2. Общение как познание людьми друг друга.	Содержание учебного материала		1
	1	Сущность и структура социального восприятия	
	2	Механизмы социального восприятия.	
	3	Эффект и феномены межличностного восприятия.	
	4	Искажения социального восприятия и понимания.	
	Практические занятия №1		1
	-Задание для индивидуальной работы Анализ представленных отрывков с целью определения типовой схемы перцепции, систематических ошибок социального восприятия. -Упражнение для групповой работы «Загадочная личность».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
Тема 1.3. Общение как коммуникация	Содержание учебного материала		1
	1	Модель коммуникативного процесса.	
	2	Коммуникативные барьеры.	
	3	Средства общения.	
	Практические занятия №2		1
	-Задание для индивидуальной работы. Выделение элементов модели коммуникативного процесса. -Задание для индивидуальной работы. Формирование умения конструктивного общения. Тренинговое упражнение «Я-высказывание». -Задание для индивидуальной работы. Формирование умения конструктивно общения в конкретных ситуациях с помощью «Я-высказывания». -Упражнения для групповой работы (игра «Контакт», ролевая игра «Сделай это неправильно»).		
Тема 1.4. Общение как взаимодействие.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие взаимодействия в межличностном общении, его типы.	
	2	Психологические теории взаимодействия в процессе общения.	
	3	Социально-психологические механизмы воздействия в процессе общения.	
	4	Понятия манипуляция в общении, манипуляторы и их виды.	
	5	Способы манипуляции и способы защиты.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
Тема 1.5. Вербальные средства общения. Виды и приемы профессионального слушания.	Содержание учебного материала		1
	1	Язык – как средство общения, его функции, стили.	
	2	Типы приема и передачи информации	
	3	Умение слушать, трудности эффективного слушания.	
	4	Виды слушания.	
	5	Рекомендации идеальному слушателю.	
	Практические занятия №3		1
	-Задание для индивидуальной работы. Выбор характеристик речи и языка. -Задание для индивидуальной работы. Построение логических рядов из предложенных понятий. -Упражнения для групповой работы («Рисование по инструкции», «Испорченный телефон».) -Составление алгоритма рефлексивного слушания.		
Тема 1.6. Невербальные средства общения.	Содержание учебного материала		3
	1. Невербальные средства общения.		
	1.1. Кинесические средства общения		
	1.2. Просодические и экстралингвистические средства общения		
	1.3. Такесические средства общения		
	1.4. Проксемические средства		
Практические занятия №4		1	
-Задание для индивидуальной работы. Письменный ответ на предложенные вопросы. -Задание для индивидуальной работы. Пояснение функций пауз на конкретных примерах.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
	-Задание для индивидуальной работы. Какие приемы общения сокращают или удлиняют межличностную дистанцию? -Задание для индивидуальной работы. Продолжите фразу: -Упражнения для групповой работы.(«Стеклянная дверь», «Дистанции общения», «Дом инвалидов») -Демонстрация фрагментов видеофильмов «Детектор лжи».		
Раздел 2.	Типологические характеристики личности в деловом общении.		4
Тема 2.1. Понятие личности. Индивидуально-типологические особенности личности.	Содержание учебного материала		3
	1	Содержание понятий: индивид, личность, индивидуальность.	
	2	Структура личности.	
	3	Общее понятие о темпераменте. Типы темперамента. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности.	
	4	Общее понятие о характере. Структура характера. Акцентуация характера.	
	Практические занятия №5		1
	-Определение формулы темперамента с помощью тестовой методики. -Ознакомление с психотехническими упражнениями, направленные на развитие личности в соответствии с доминирующим типом темперамента. -Упражнение «Распределение черт характера». -Самодиагностика черт характера (психогеометрический тест). -Составление психологической характеристики личности на основании тестов темперамента и характера.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
Раздел 3.	Конфликты в деловом общении.		6
Тема 3.1. Сущность конфликта, его виды и структурные компоненты.	Содержание учебного материала		1
	1.	Сущность и типология конфликтов.	
	2	Признаки и причины конфликта.	
	3	Структура конфликта.	
	4	Динамика конфликта.	
	5	Теории механизмов возникновения конфликтов.	
	Практические занятия №6		1
	-Задание для индивидуальной работы. Выделение структурных компонентов конкретного конфликта в произведении К.Чуйковского «Федорино горе».. -Задание для индивидуальной работы. Анализ одного из предложенных конфликтов по заданной схеме.		
Тема 3.2. Стили поведения в конфликтах, правила разрешения конфликтов.	Содержание учебного материала		2
	1	Основные стили поведения в конфликте.	
	2	Характеристика основных стилей поведения.	
	3	Управление конфликтами.	
Тема 3.3. Искусство	Содержание учебного материала		1
	1	Понятие критики, её виды.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
конструктивной критики.	2	Правила конструктивной критики, советы критикующему.	
	3	Позитивные установки на восприятие критики.	
	Практические занятия №7		1
	-Задание для индивидуальной работы. опросник «Ваше отношение к критике». -Задание для индивидуальной работы. Решение ситуационных задач. -Упражнение для групповой работы. Ролевая игра «Как критиковать правильно». -Тест контроля знаний по3 разделу.		
Раздел 4.	Формы делового общения.		6
Тема 4.1. Психологические аспекты основных форм делового общения.	Содержание учебного материала		1
	1	Деловая беседа, телефонная коммуникация	
	2	Деловые переговоры	
	3	Публичное выступление.	
	Практические занятия№8		1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
	-Задание для индивидуальной работы. Работа с образцами телефонных разговоров - Задание для индивидуальной работы. Составление телефонного разговора по объявлению о вакансии. - Упражнение для групповой работы. Работа с кейсами по телефонному общению. - Задание для индивидуальной работы. Подготовка письменного текста к устному выступлению. -Демонстрация видеотренинга В. Гандапаса «Учимся выступать публично». - Анализ переговорных ситуаций. -Упражнение для групповой работы. Ролевая игра «переговоры».		
Тема 4.2. Документационное обеспечение делового общения.	Содержание учебного материала		1
	1.	Особенности деловой переписки.	
	2.	Общие правила оформления документов.	
	3	Характеристики современного делового письма.	
	Практические занятия №9		1
	- Задание для индивидуальной работы. Создание документов разных видов. - Задание для индивидуальной работы. Составление резюме.		
Тема 4.3. Этикет в деловом общении.	Содержание учебного материала		1
	1	Основные понятия об этикете.	
	2	Правила приветствия в деловом общении.	
	3	Психологические детерминанты имиджа делового человека.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
	<i>Практические занятия №10</i>	1
	-Задание для индивидуальной работы. Тест контроля знаний по 4 разделу.	
	Итоговый зачёт	2
Всего:		32

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета социально-экономических дисциплин оснащенного оборудованием:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

справочная и учебная литература

видеотека

учебные стенды

наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

1. Жернакова, М. Б. Деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Жернакова, И. А. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07978-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455816 1 0 0>

2. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09063-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455217 1 0 0>

Дополнительная литература

1.Абельская, Р. Ш. Теория и практика делового общения для IT-направлений : учебное пособие для вузов / Р. Ш. Абельская ; под научной редакцией И. Н. Обабкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10091-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455356 1 0 0>

2. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: [https://urait.ru/bcode/450805 1 0 0](https://urait.ru/bcode/450805100)

3. Зуб, А. Т. Управленческая психология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8432-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: [https://urait.ru/bcode/450705 1 0 0](https://urait.ru/bcode/450705100)

4. Алексина, Т. А. Деловая этика : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Алексина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06655-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451273>

Периодические издания

1. Вопросы психологии : научный журнал / Российская Академия Образования.- Москва, 2020 -. - ISSN 0042-8841 1

2. Психологический журнал / РАН. - Москва : Наука, 2019. - ISSN 0205-9592 1

Интернет-ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	•Тестирование •Контрольная работа •Самостоятельная работа. •Защита реферата •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) •Оценка выполнения практического задания(работы) •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией •Решение ситуационной задачи

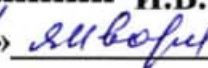
формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности) <i>Иметь практический опыт:</i> -использовать приемы конструктивного общения в профессиональной деятельности; -соблюдать правила делового этикета и корпоративной культуры в профессиональной деятельности; -использовать психологические методы исследования личности и грамотно их интерпретировать; - анализировать структуру конфликтов в деловом общении и вырабатывать алгоритм управления конфликтами. <i>Формирование компетенций:</i> ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06		
--	--	--

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе



И.В. МИЛЯЕВА
«21»  20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
для специальностей

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.07 Информационные системы и программирование
15.02.16 Технология машиностроенияч

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии Сез И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина *Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний*

является факультативной адаптационной дисциплиной для инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	-использовать нормы позитивного социального поведения; -использовать свои права адекватно законодательству; -обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью; -анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации; составлять необходимые заявительные документы; -составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;	-нормы позитивного социального поведения; - свои права адекватно законодательству; - функции органов труда и занятости населения.	-использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов
1	2		
Тема 1.1 Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия.	Содержание учебного материала		2
	1	Механизмы социальной адаптации. Виды социально-психологической адаптации. Условия нормальной адаптации	
Тема 1.2 Конвенция ООН о правах инвалидов	Содержание учебного материала		2
	1	Содержание конвенции ООН о правах инвалидов. Основные статьи конвенции	
Тема 1.3 Основы гражданского и семейного законодательства.	Содержание учебного материала		5
	1	Понятие, законодательство и система гражданского права. Юридические факты	
	2	Сделки и их виды. Условия действительности сделок	
	3	Правоспособность и дееспособность субъектов. Понятие, виды юридического лица	
	4	Понятие семейного права. Брачно-семейное законодательство Заключение и прекращение брака	
	5	Права и обязанности родителей и детей	
Тема 1.4 Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов.	Содержание учебного материала		6
	1	Понятие труда, предмет и метод трудового права. Понятие и виды трудового правоотношения	
	2	Виды трудовых отношений. Понятие, стороны и виды трудового договора. Трудовая дисциплина и ответственность в сфере труда	
	3	Особенности регулирования труда инвалидов.	
Тема 1.5 Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации".	Содержание учебного материала		2
	1	Общие положения. Основные статьи.	
Тема 1.6 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации.	Содержание учебного материала		4
	1	Специализированные медицинские учреждения для инвалидов	
	2	Дополнительная бесплатная медицинская помощь инвалидам. Бесплатные лекарственные препараты (средства).	
	3	Бесплатные изделия медицинского назначения и специализированные продукты лечебного питания	
	4	Санаторно-курортное лечение инвалидов	

Тема 1.7 Медико-социальная экспертиза.	Содержание учебного материала		2
	1	Порядок направления гражданина на МСЭ. Проведение медико-социальной экспертизы	
Тема 1.8. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации инвалида.	Содержание учебного материала		3
	1	Сущность, понятие, основные виды реабилитации инвалидов.	
	2	Роль социальных работников в реабилитации инвалидов	
	3	Профессиональная и трудовая реабилитация	
Тема 1.9. Трудоустройство инвалидов	Содержание учебного материала		4
	1	Государственная политика в области профессиональной подготовки инвалидов.	
	3	Программы государственных служб занятости, адресованные инвалидам. Специализированные предприятия	
	4	Оплата труда инвалидов. Самозанятость и организация инвалидами собственного дела.	
	6	Программы трудоустройства инвалидов Квотирование рабочих мест	
Итоговая аттестация в форме зачета.			2
Всего:			32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся
рабочее место преподавателя
доска для написания мелом
справочная и учебная литература
видеотека
учебные стенды
наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Гуреева М.А. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — Москва : КноРус, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-406-07404-6. — URL: <https://book.ru/book/932637>
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>
3. Аминов, И.И. Психология общения : учебник для среднего профессионального образования / Аминов И.И. — Москва : КноРус, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-406-07626-2. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934015>
4. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450947>

Дополнительные источники:

Источники

1. Конституция РФ
 2. Гражданский кодекс РФ
 3. Трудовой кодекс РФ
 4. Семейный кодекс РФ
 5. ФЗ «О занятости населения в РФ».
 6. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
 7. ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации"
-
1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450805>
 2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455694>
3. Матвеев, Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Матвеев Р.Ф. — Москва : КноРус, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-406-07328-5. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932171>
- 4.. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09383-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456123>

Электронные ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. СПС КонсультантПлюс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений, демонстрируемых обучающимися умениями и знаниями.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения устного опроса, дискуссий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> -использовать нормы позитивного социального поведения; -использовать свои права адекватно законодательству; -обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью; -анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации; - составлять необходимые заявительные документы; -составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве; <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> -нормы позитивного социального поведения; - свои права адекватно законодательству; - функции органов труда и занятости населения. <i>Практический опыт:</i> -использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях. <i>Формирование компетенций:</i> ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, Отвечает ли обучающийся на все дополнительные вопросы преподавателя. Насколько свободно обучающийся ориентируется в нормах закона с точки зрения конкретных условий их реализации. Насколько самостоятельно, логично и аргументировано обучающийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого материала.. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» в повседневной и профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за устными ответами обучающихся. Ответы на вопросы, участие в дискуссии Промежуточная аттестация

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ С.И. МОСИНА**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


И.В. Миляева
«27» 01 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ РОССИИ

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии Сез И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; реконструировать и интерпретировать исторические события; синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; основные закономерности и движущие силы исторического развития; духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы и практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Контрольная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. От древней Руси к Российскому государству		4	
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.	2	
Тема 1.2. Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.	2	
Раздел 2. Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству		8	
Тема 2.1 Россия в XVI веке	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века	2	
	Практические занятия: 1. Ролевая игра «Организация и проведение Земского собора»	2	
Тема 2.2 Смуты в России	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты	2	

Тема 2.3 Россия в XVII веке	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века	2	
Раздел 3. Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи		6	
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени	2	
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725—1762 годах.	1	
Тема 3.3 Россия в 1760—1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.	1	
	Практические занятия: 1. Изучение и анализ подлинности копий исторических документов эпохи, газет, договоров, печатных изданий.	2	
Раздел 4. Российская империя в XIX — начале XX века		10	
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	2	
Тема 4.2 Николаевское самодержавие	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	2	

	Практические занятия: 1. Планирование и организация работы текстильной мануфактуры.	2	
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III. Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы	2	
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов. Образование политических партий в конце XIX — начале XX века. Первая русская революция 1905—1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы	2	
Раздел 5. Россия в годы великих потрясений (1914—1921)		2	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия		
Раздел 6. Советский Союз в 1920-1930-е годы		2	
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы.		
Тема 6.2. СССР в 1929—1941 годы: форсированная модернизация страны	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы		

Раздел 7. Великая Отечественная война 1941-1945 годов		6	
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 года)		
Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.		
Тема 7.3 Окончание Второй мировой войны (1944 год — сентябрь 1945 года)	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в создании ООН.	2	
Раздел 8. Апогей и кризис советской системы (1945—1991)		8	
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945—1953)	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война		
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950- х — первая половина 1960- х годов)	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели».		
Тема 8.3 Советское	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05

общество в середине 1960х — начале 1980- х годов			ОК 06
	Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма.		
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985—1991)	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.		
	Практические занятия: 1. Изучение и сопоставление архивных документов (по вариантам).	4	
Раздел 9. Российская Федерация в 1991-2012 годах		4	
Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности.	1	
Тема 9.2. Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	1	
Практические занятия: 1. Разработка программы политической партии.		2	
Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов		4	
Промежуточная аттестация: контрольная работа		2	
дифференцированный зачет		2	
Всего:		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

справочная и учебная литература

видеотека

учебные стенды

наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451390>
3. Самыгин, П.С. История : учебник для среднего профессионального образования / Самыгин П.С., Шевелев В.Н., Самыгин С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 306 с. — ISBN 978-5-406-06476-4. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932543>

Дополнительная литература

1. Семин, В. П. История: Россия и мир : учебное пособие / В.П. Семин. — 2-е изд, стер. — Москва : КНОРУС, 2020. — 544 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07706-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://www.book.ru/book/934657>
2. *Прядеин, В. С.* История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454853>

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ИСТОРИЯ РОССИИ В КАРТАХ. - Интернет-ссылка <https://histerl.ru/maps>

Портал "Культура России".Просто и интересно о эпохах, великих людях и гениальных произведениях. - Интернет-ссылка <http://www.russianculture.ru/>

3.2.3 Периодические издания

: Родина:

русский исторический иллюстрированный журнал / Прав-во РФ; Админ.Президента РФ. - Москва, 2020-. - ISSN 0235-7089.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

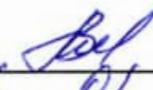
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; основные закономерности и движущие силы исторического развития; духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.	Не менее 60% верных ответов	Тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; реконструировать и интерпретировать исторические события; синтезировать разнообразную историческую информацию,	Демонстрируются: умение устанавливать причинно-следственные связи; осознание интересов России в исторических процессах; умение проводить объективную оценку; умение реконструировать и интерпретировать исторические события; гражданская позиция при синтезе исторической информации; осознание российской гражданской идентичности; умение использовать знания о культурном многообразии российского	Защита портфолио; представление индивидуального проекта; зачет

проявляя гражданскую позицию; осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; уважение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	
--	---	--

**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора колледжа
по учебной работе**


«21» 01

**И.В.Миляева
2023г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Иностранный язык (английский)
в профессиональной деятельности**

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии Сез И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	<u>Уметь:</u> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои	<u>Знать:</u> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

¹ Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	176
в т.ч. в форме практической подготовки	164
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
Практические работы	164
Контрольная работа	6
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Повседневное общение		68	
Тема 1.1. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	18	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	1. Синтаксические конструкции изучаемого языка: повторение основных сведений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 1. Разряды существительных	4	
	Практическое занятие № 2. Число существительных	4	
	Практическое занятие № 3. Притяжательный падеж существительных	2	
	Практическое занятие № 4. Чтение текста с полным пониманием содержания по теме «Погода и климат»	2	
	Практическое занятие № 5. Монологическая и диалогическая речь по теме «Достопримечательности и места отдыха».	4	
Тема 1.2. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	16	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 6. Разряды прилагательных, степени сравнения прилагательных.	4	
	Практическое занятие № 7. Сравнительные конструкции с союзами	2	
	Практическое занятие № 8. Высказывание на основе прочитанных	4	

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	информационных текстов по теме «Жизнь и работа студентов в России».		
	Практическое занятие № 9. Высказывания на основе прослушанных интервью по теме «Жизнь и работа студентов Великобритании».	4	
	Практическое занятие № 10. Запись рассказа с опорой на ключевые предложения по теме «Мой техникум».	2	
Тема 1.3. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	16	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 11. Разряды числительных, употребление числительных.	4	
	Практическое занятие № 12. Конструкции речи с датами и временем суток.	4	
	Практическое занятие № 13. Настоящее совершенное время на примере темы «День здоровья»	4	
	Практическое занятие № 14. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов, сложносочиненные предложения на примере темы «Проблемы экологии».	4	
Тема 1.4. Мое хобби	Содержание учебного материала	18	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 15. Использование личных, притяжательных, указательных, вопросительных, возвратных и неопределенных местоимений.	6	
	Практическое занятие № 16. Диалоги на основе прочитанных информационных текстов по теме «Музыкальное наследие».	4	
	Практическое занятие № 17. Чтение и пересказ текста по теме «Шедевры мирового кинематографа».	4	
	Практическое занятие № 18. Сложноподчиненные предложения с	4	

	союзами If, when и др. на примере темы «Мои лучшие каникулы».		
Раздел 2 Профессиональное общение		68	
Тема 2.1. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	22	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Практическое занятие № 19. Применение видовременных форм глаголов, оборотов thereis/ thereare на примере темы «Хочу быть профессионалом»	6	
	Практическое занятие № 20. Применение времен группы Continuous в чтении и переводе по теме «Молодые профессионалы WorldSkills».	8	
	Практическое занятие № 21. Наречия some, any, no, everyи их производные: чтение с общим охватом содержания и кратким пересказом по теме «Подготовка к трудоустройству, поиск вакансий»	8	
Тема 2.2. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	26	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	Практическое занятие № 22. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме «Основные неисправности персональных компьютеров».	8	
	Практическое занятие № 23. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	8	
	Практическое занятие № 24. Построение ответов на вопросы по неисправностям устройств информационных систем.	6	

	Практическое занятие № 25. Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».	4	
Тема 2.3. Служебные телефонные переговоры и переписка	Содержание учебного материала	20	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 27. Употребление модальных глаголов can, must, may и их эквивалентов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности.	8	
	Практическое занятие № 28. Употребление модальных глаголов to be to, should, ought, need в устной и письменной речи при ответах на запросы пользователей информационных систем.	8	
	Практическое занятие № 29. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики	4	
Раздел 3 Перевод профессиональной литературы		28	
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Практическое занятие № 30. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	14	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
Тема 3.2. Работа с материалами производителей устройств	Практическое занятие № 31. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	14	
Промежуточная аттестация		6	

Контрольная работа	6		
Всего:		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- бумажно -печатная продукция;
- универсальные портативные компьютеры;
- наушники с микрофоном;
- акустические системы;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутенко, Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. -119 с. –(Профессиональное образование).
2. Гарагуля, С. И. Английский язык в сфере информационных систем и технологий: учебник/ С. И. Гарагуля. - М.: КНОРУС, 2018.-422 с.
3. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей: учебник. Изд. 9-е, стереотип. / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - М.: Академия, 2018.-208 с.
4. Радовель, В. А. Английский язык в программировании и информационных системах: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018.-240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059>.
2. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>.
3. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-07972-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493233>

4. Фишман, Л. М. Professional English [Электронный ресурс]: учебник / Л. М. Фишман. — М.: ИНФРА-М, 2021.— 120 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1190695>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: общая и профессиональная лексика; грамматические нормы современного английского языка; факты англоязычной культуры; основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.	не менее 60% правильных ответов	тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного; в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного; в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.	верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему; верный перевод текста профессиональной тематики; верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.	экспертное наблюдение в процессе практических занятий.

³ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора колледжа по
учебной работе**



«21» 01 2023 г. И.В. Миляева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Безопасность жизнедеятельности

**специальность СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

2023 г.

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Протокол от « 11 » 01 20 23 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  Овчинникова А.Я.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07.

1.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения ; ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные

		специальности, родственные профессиям НПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; правила оказания первой помощи пострадавшим
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т.ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.	10	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
Тема 1.1. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	Содержание учебного материала	4	
	1 Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций	2	
	2 МЧС России – Федеральный орган управления по защите населения и территорий. Основные задачи МЧС России	2	
Тема 1.2. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	Содержание учебного материала	4	
	1 Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты в ЧС.	2	
	Практическая работа № 1: «Назначение, состав, принципы работы ВПХР»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.3. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	Содержание учебного материала	2	
	1 Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Обеспечение надежности защиты рабочих и служащих при ЧС на производстве	1	
	Контрольная работа	1	
Раздел 2.	Основы военной службы	48	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
Тема 2.1. Основы обороны государства.	Содержание учебного материала	12	
	1 Обеспечение национальной безопасности РФ.	2	
	2 Военная доктрина России, Федеральные законы РФ	4	
	3 Вооруженные силы РФ. Виды, рода войск, их предназначение	6	
Тема 2.2. Военная служба-особый вид государственной службы.	Содержание учебного материала	18	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	1 Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, ее основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.	6	
	2 Требование воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим профессиональным качествам военнослужащего. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и назначение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступление против военной службы.	6	
	Практическая работа № 2: «АКМ»	6	
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания.	Содержание учебного материала	18	
	1. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России	2	
	2 Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм; верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковой товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	3 Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.	2	
	4 Ордена – почетные награды за воинские отличия, заслуги в бою и воинской службе. Ритуалы Вооруженных Сил России.	2	
	Практическая работа №3: «Пневматическая винтовка ПВ-2»	8	
Раздел 3.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.	8	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	Содержание учебного материала	2	
	1 Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека Основы физиологии человека. Здоровый образ жизни. Факторы, формирующие здоровье и факторы, разрушающие здоровье		
Тема 3.2 Первая доврачебная медицинская помощь.	Содержание учебного материала	6	
	1 Правовые основы оказания первой доврачебной медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой доврачебной медицинской помощи. Классификация травматических повреждений и первая медицинская помощь при	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	кровотечениях, механических повреждениях, ожогах, отравлениях химически опасными веществами, при травмах опорно – двигательного аппарата, сердечно – сосудистой системы.		
	Практическая работа №4: «Первая медицинская помощь при ранениях и ожогах»	4	
Внеаудиторная самостоятельная работа студента: написание рефератов на темы: - Боевые традиции Вооруженных Сил России. - Обеспечение национальной безопасности РФ. - Вооруженные силы РФ. Виды, рода войск, их предназначение - Классификация травматических повреждений и первая медицинская помощь		8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности», оснащенного оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.
- справочная литература
- комплект средств для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим
- индивидуальные средства защиты

Технические средства обучения:

- макет автомата Калашникова (АКМ)
- пневматическое оружие ВП-2 (пластик)

1.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-406-01422-6. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/935682>
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В. — Москва : КноРус, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-406-07340-7. — URL: <https://book.ru/book/932020> — Текст : электронный.
3. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Микрюков В.Ю., Микрюкова С.В. — Москва : КноРус, 2020. — 282 с. — ISBN 978-5-406-01552-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936147>

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации
2. Уставы Вооруженных сил России
3. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-406-07468-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932500>
4. Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-0743-5. — Текст : электронный // Электронно-

- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92323.html>
5. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13390>
 6. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452122>

Интернет ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знать:</u> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей	находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;; определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;; объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности; описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;; объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;; предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

военной службы;

- правила оказания первой помощи пострадавшим;

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

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

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

- применять первичные средства пожаротушения ;

- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и

самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

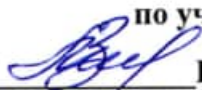
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ С.И. МОСИНА**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа

по учебной работе


И.В. Милеева
«21» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии се И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	170
в т.ч. в форме практической подготовки	136
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
Практические работы	136
Промежуточная аттестация (зачет)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		6	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении Здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	6	
Раздел 2. Легкая атлетика		58/54	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	24/20	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Техника безопасности на занятиях Л/а. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 1. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2	

	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.	10	
	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	8	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	14/14	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 4. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	4	
	Практическое занятие № 5. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени	10	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание учебного материала	20/20	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 6. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	8	

	Практическое занятие № 7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	4	
	Практическое занятие № 8. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	4	
	Практическое занятие № 9. Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив.	4	
Раздел 3. Баскетбол		32/28	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	16/12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	12	
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	4	
Тема 3.3. Техника выполнения	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Практическое занятие № 12. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	8	ОК 08
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	4	
Раздел 4. Волейбол		32/28	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание учебного материала	14/10	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 14. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. 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.	10	

Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 15. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	6	
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Отработка техники прямого нападающего удара	4	
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 17. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	8	
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		16/14	
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	16/14	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.	14	

Раздел 6. Лыжная подготовка		14/12	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	14/12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 18. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	12	
Промежуточная аттестация Зачет		12	
Всего:		170	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного комплекса.

Плоскостные спортивные сооружения стадиона «Студенческий»:

- волейбольная площадка;
- легкоатлетическая дорожка;
- спортивная площадка для мини футбола – 2 шт.;
- турники;
- элементы полосы препятствий;
- спортивный инвентарь.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-406-07424-4. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932719>
2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448769>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448586>
2. Бишаева, А.А. Физическая культура : учебник / Бишаева А.А., Малков А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 311 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07466-4. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932717>
3. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456955>

3.2.3. Электронные издания и электронные ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. - Интернет-ссылка <https://minsport.gov.ru/>

Федеральный портал «Российское образование». - Интернет-ссылка <http://www.edu.ru/>

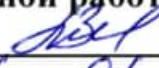
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, патриотической позиции и общечеловеческих ценностей. Не менее 60% правильных ответов теста.	Портфолио и/или тестирование.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.	Соответствие нормативам	Наблюдения в ходе выполнения практических работ

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
учебной работе**

 **И.В. Миляева**
«21» 01 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы финансовой грамотности

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тула 2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от « 13 » января 2023 г. № 6

Председатель цикловой комиссии _____  И.В. Миляева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04	<u>Уметь:</u> - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	<u>Знать:</u> - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
Практические работы	20
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика семьи		16/4	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения	6	
	2. Принятие решений. Использование SWOT- анализа для выбора карьеры		
	3. Домашняя бухгалтерия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Составление личного финансового плана	2	
Тема 1.2. Критические ситуации семейного бюджета	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи.	6	
	2. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.		
	3. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы. Функции центров занятости. Пособия по безработице		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа.		74/16	
Тема 2.1 Банковский счет и основные операции	Содержание учебного материала	16/4	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.	12	
	2. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние		
	3. Кредит. Принципы кредитования. Характеристики кредита		
	4. Принятие решения о взятии кредита. Как выбрать наиболее подходящий кредит. Как сэкономить при использовании кредита		
	5. Хранение, обмен и перевод денег. Платежные средства. Электронные деньги		
	6. Дистанционное банковское обслуживание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Дистанционная оплата коммунальных услуг	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет первоначального взноса и ежемесячных выплат при ипотечном кредитовании	2	
Тема 2.2 Страхование	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Способы защиты от рисков. Виды страхования	2	
	2. Как использовать страхование в повседневной жизни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Бизнес-игра «Страховщик»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3 Инвестиции	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Основы инвестирования. Процесс инвестирования.	8	
	2. Инвестиционный проект, этапы его реализации		
	3. Финансирование инвестиционных проектов. Оценка эффективности инвестиционного проекта		
	4. Риск инвестиционных проектов. Как управлять рисками при инвестировании. Роль финансовых посредников		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Пенсии	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Пенсионная система. Государственная пенсионная система в России	6	
	2. Негосударственный пенсионный фонд. Страховая часть и накопительная часть пенсии. Как сформировать частную пенсию		
	3. Виды пенсий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии.	2	
Промежуточная аттестация в виде контрольной работы		2	
Тема 2.5 Налоги	Содержание учебного материала	26/4	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Виды и назначение налогов. Краткая история налогообложения	20	
	2. Характеристика налоговой системы Российской Федерации		

	3. Налог на добавленную стоимость			
	4. Акцизы.			
	5. Налог на доходы физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые вычеты			
	6. Налог на прибыль организаций.			
	7. Налог на имущество			
	8. Транспортный налог.			
	9. . Земельный налог. Государственные пошлины			
	10. . Специальные налоговые режимы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			4
	Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ на доход.			2
Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов	2			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.6 Финансовые махинации	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	
	1. Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт	8		
	2. Махинации с кредитами. Действия пострадавших от махинаций.			
	3. Махинации с инвестициями. Признаки финансовой пирамиды.			
	4. Основные признаки мошеннических схем.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация а виде контрольной работы в		2	
Всего:		94/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897>.

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475535>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сергеев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 484 с. (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и процессов общественной жизни; - демонстрируется умение аргументированно	Устные ответы на контрольные вопросы Тестирование Дифференцированный зачёт

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»	
Уметь: - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Оценка результатов выполнения практических работ Дифференцированный зачёт

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ С.И. МОСИНА**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


_____ И.В. Миляева
«26» _____ 01 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023 № 6

Председатель цикловой комиссии се И.Н. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина «Основы философии» входит в социально-гуманитарный цикл (СГ 6).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.09	ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности. Иметь практический опыт: - получения объективно научных знаний о действительности; - раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе; - понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности; - обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире; - понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком; - усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личностные отношения.	основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин традиционные общечеловеческие ценности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Введение в философию.		2	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить рассказ по опорному конспекту «Проблемы современной философии» .	2	
Раздел 2. Историческое развитие философии		6	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		
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 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. 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. Полемика 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.		
Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	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.		
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. 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. 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. Практические занятия: Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии.		
Тема 2.4. Средневековая философия.	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04
	1. 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.		OK.06
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	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. 2. 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. Практические занятия: Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер		
Тема 2.6. Философия XVII века.	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	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». 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.		
Тема 2.7. Философия XVIII века	Содержание учебного материала	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 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. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	Содержание учебного материала	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	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. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха Практические занятия: Немецкое Просвещение XVIII в		
Тема 2.9. Современная западная философия.	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 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. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм		
Тема 2.10. Русская философия.	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В.		

	Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов по разделу Историческое развитие философии	2	

Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.			
Тема 3.1.Онтология – философское учение о бытии.	Содержание учебного материала 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.2.Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	Содержание учебного материала 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 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.3.Гносеология – философское учение о познании.	Содержание учебного материала 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. 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. 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.4.Философская	Содержание учебного материала 1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе		OK.01 OK.02

антропология о человеке.	человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 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. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека. Практические занятия: Роль личности в истории	1	OK.04 OK.06
Тема 3.5.Философия общества.	Содержание учебного материала 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. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество. Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по теме: « Характер и особенности современного общества».	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.6.Философия истории.	Содержание учебного материала 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.7.Философия культуры.	Содержание учебного материала 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема	Содержание учебного материала		OK.01

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. Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу системы ценностей.	1	OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.9.Философская проблематика этики и эстетики.	Содержание учебного материала 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 низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.10.Философия и религия.	Содержание учебного материала 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема 3.11.Философия науки и техники.	Содержание учебного материала 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.	1	OK.01 OK.02 OK.04 OK.06
Тема	Содержание учебного материала	1	OK.01

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.		ОК.02 ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Демографические глобальные проблемы современного мир	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сообщение: «Философское осмысление глобальных проблем».	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие **кабинета социально-экономических дисциплин**:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

справочная и учебная литература

видеотека

учебные стенды

наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания (электронные издания):

Основная литература

1. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования/ В.П. Кохановский, Т.П. Матяш, В.П. Яковлев, Л.В. Жаров ; под ред. В.П. Кохановского. — 16-е изд., стер. -. Москва : КноРус, 2020. 230 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07307-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://www.book.ru/book/932142>

2. Куликов, Л. М. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.М. Куликов. — Москва : КноРус, 2019. — 294 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06585-3. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/931419>

3. *Спиркин, А. Г.* Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450721>

Дополнительная литература

1. Горелов, А. А. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Горелов, Т.А. Горелова. — Москва : КноРус, 2020. — 228 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-01470-7. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://www.book.ru/book/936659>

2. Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01634-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451912>

3. Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01636-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451913>

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

ЭБС [Юрайт](https://urait.ru/). - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС [BOOK.ru](https://www.book.ru/). - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/). - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

3.2.3. Периодические издания

1. Вопросы философии : научно-теоретический журнал / РАН. - Москва : Наука, 2019. - ISSN 0042-8744.

2. Философия и общество : журнал. - Волгоград : Учитель, 2020 - . - ISSN 1681-4339

Текст : электронный // НЭБ eLibrary [сайт]. —

URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7312

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Знание:</i> основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; •Тестирование.... •Контрольная работа •Самостоятельная работа. •Защита реферата.... •Семинар •Защита курсовой работы (проекта) •Выполнение проекта; •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) •Оценка выполнения практического задания(работы) •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... •Решение ситуационной задачи....
<i>Умение:</i> ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	

<i>Иметь практический опыт:</i> - получения объективно научных знаний о действительности; - раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе; - понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности; - обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире; - понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком; - усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личные отношения. <i>Формирование компетенций:</i> ОК.01,ОК.02, ОК.04, ОК.06	программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


И.В.Миляева
« 21 » _____ 01 _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

- 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
- 15.02.04 Специальные машины и устройства
- 15.02.16 Технология машиностроения
- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование

2023

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «12» 01 2023г № 6

Председатель цикловой комиссии Сес И.Н. Симонова

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.16 Технология машиностроения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций для специальностей 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и

	всесторонне: - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных	официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; - письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140
--	--	---

	предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и
--	---	--

		письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и
--	--	---

		обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме -

	в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	описание/перифраз/толкование: при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни; участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09. Пользоваться	наличие мотивации к обучению и	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2.5

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	личностному развитию: В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по	минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации: - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
---	---	---

	получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
--	--	--

1.2.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций для специальностей 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 15.02.04 Специальные машины и устройства

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
в т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
1. Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	48
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	26
Контрольная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	<u>2</u>	ОК 01, ОК 02, ОК 04; ОК02-ОК 07(для спец 23.02.01,15.02.04)
Раздел I.	Иностранный язык для общих целей	<u>48</u>	
Тема № 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: – глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01,15.02.04)

	– простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	6	
	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	2. Отношения поколений в семье.	2	
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	3. Описание внешности и характера человека	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01.15.02.04)
	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	6	
	1. Рабочий день.	2	
	2. Досуг. Хобби.	2	
	3. Активный и пассивный отдых	2	

Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные. – Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?); – наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия	4	
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07
	Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store,		

	dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления		(для спец 23.02.01, 15.02.04)
	Практические занятия	6	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01, 15.02.04)
	Лексика: – частей тела (neck, back, arm, shoulder, etc); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;		

	– существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – чтение и правописание окончаний. – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure		
	Практические занятия	4	
	1. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	2. Еда полезная и вредная.	2	
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места		
	Практические занятия	4	
	1. Почему и как люди путешествуют	2	
	2. Путешествие на поезде, самолете	2	
	Контрольная работа Тема 1.1 – 1.6(за 1 семестр)	2	
Тема № 1.7	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Страна/страны изучаемого языка	Лексика: – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.); – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов: Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – Сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Практические занятия	6	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
Тема № 1.8 Россия	3. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК02-ОК 07 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Содержание учебного материала	8	
	Лексика: – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light		

	industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). -сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		
	Практические занятия	8	
	1.Географическое положение, климат, население.	2	
	2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	4.Традиции народов России	2	
Контрольная работа Тема 1.7 – 1.8		2	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ОК 01- ОК 10 (для спец 23.02.01,15.02.04)
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ОК 01- ОК 10 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		

	Практические занятия	4	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки по профессии/специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2 2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ОК 01- ОК 10 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	8	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 2. Работа на производстве. 3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	4 2 2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ОК 01- ОК 10 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	6	

	1. Достижения науки.	4	
	2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ОК 01- ОК 10 (для спец 23.02.01,15.02.04)
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	6	
	1. Известные ученые и их открытия в России.	4	
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		78	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся
рабочее место преподавателя
доска для написания мелом
комплект оборудования для демонстрации электронных пособий
электронные наглядные пособия
справочная и учебная литература

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Печатные издания

1. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455449>
2. Английский язык. 10 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций : базовый уровень / М. В. Вербицкая, С. Маккинли, Б. Хастинге [и др.] ; под ред. М. В. Вербицкой. 6-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф : PearsonEducationLimited, 2020. 144 с. : цв. ил., портр., табл. (Российский учебник : РУ) . (Forward) . ISBN 978-5-360-11161-0.
3. Английский язык. 11 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций : базовый уровень / М. В. Вербицкая, К. Дж. Каминс, Дж. Парсонс, О. С. Миндрул ; под ред. М. В. Вербицкой. 6-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф : PearsonEducationLimited, 2020. 175 с. : ил., цв. ил. (Российский учебник : РУ) . (Forward) . ISBN 978-5-360-11405-5.
4. Методика обучения иностранному языку : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Трубицина [и др.] ; ответственный редактор О. И. Трубицина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11656-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457159>

Дополнительная литература

1. Карпова, Т.А. EnglishforColleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С.,

Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СНО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932751>

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/935344>

3. Смирнова, Е.В. Технический английский язык для специалистов в сфере IT-технологий : учебное пособие / Смирнова Е.В., Браженец К.С., Сидоркина Л.С. — Москва : Русайнс, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4365-4441-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/935344>

3.2.2. Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

AbbyyLingvo. -Интернет ссылка <https://www.lingvolive.com/>

Онлайн-словарь для 28 языков. -Интернет ссылка <https://www.babla.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

4.1.1 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Рольевые игры Заметки Тесты Устный опрос, Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с	Тесты Проект, Рольевые игры Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета

4.1.2. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала (для специальностей 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 15.02.04 Специальные машины и устройства)

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Рольевые игры Заметки Тесты Устный опрос, Выполнение заданий дифференцированного зачета

--	--	--

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета
--	---	--

ОК 10. Исполнять воинскую