

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.07.2024 12:19:46
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.05
к образовательной программе
по специальности 23.02.05
Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.01.05 ИНФОРМАТИКА

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1,2</u>

- Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012, регистрационный № 24480);
 - Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 387 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 31.07.2014 г. № 33391)
- с учетом:
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022, регистрационный № 71763);
 - примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от 30.11.2022.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании цикловой комиссии Технического
обслуживания и ремонта двигателей, систем и
агрегатов автомобилей, эксплуатации
транспортного электрооборудования и автоматики
протокол № 9 от 15 апреля 2024 г.

Председатель ЦК


И.С. Михайлова


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР


О.М. Баженова

«26» апреля 2024 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому –
учитель изобразительного искусства и черчения, теория и методика преподавания
дисциплины «Инженерная графика»  С.А. Тростянко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.08 ИНФОРМАТИКА

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОД.08 Информатика входит в общеобразовательный цикл ППССЗ как обязательная дисциплина.

Общеобразовательная дисциплина ОД.08 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОД.08 Информатика направлено на достижение следующих целей:

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

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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 ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального	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	- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение

<p>и личностного развития.</p>	<p>профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной 	<p>персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
--------------------------------	---	---

	практике	
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать 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; <p>Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпритацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствии правовым и моральным-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 	<ul style="list-style-type: none"> - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при

	<p>защиты информации, информационной безопасности</p>	<p>заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач,
--	---	--

		<p>использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и
--	--	--

		<p>поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>
<p>ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).</p>	<p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p>	<p>- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</p> <p>тенденций развития компьютерных технологий;</p> <p>- владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- умение реализовать этапы решения задач на компьютере</p>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	134
Основное содержание	
в том числе:	
теоретические занятия	56
практические занятия	78
Профессионально ориентированное содержание	72
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	52
Модуль 1 Основы 3D моделирования	
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	30
Модуль 2 Ведение в создание графических изображений с помощью GIMP	
в том числе:	
теоретические занятия	14
практические занятия	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека		20	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала: Понятие информации как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы	2	ОК 05
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала: Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации	2	ОК 05
	Практическое занятие № 1 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала: Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколение ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение. Сетевое программное обеспечение	2	ОК 05
Тема 1.4	Содержание учебного материала:	4	ОК 05

Кодирование информации. Система счисления	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объём текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практическое занятие № 2 Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическое занятие № 3 Арифметические операции над числами в различных системах счисления.	2	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала:	2	ОК 05
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 05
	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7 Службы Интернета	Содержание учебного материала:	2	ОК 04
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг		
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 05
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.		

	Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
Тема 1.9 Информационная безопасность	Содержание учебного материала: Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач	2	ОК 04 ОК 05
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов		20	ОК 05
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала: Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) Практическое занятие № 4 Создание и редактирование текстового документа. Практическое занятие № 5 Работа с таблицами в MSWord	6 2 2	
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала: Многострочные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документами. Шаблоны Практическое занятие № 6 Создание комплексных документов в MSWord. Практическое занятие № 7 Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	4 2 2	ОК 05
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала: Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	ОК 05
Тема 2.4 Технология обработки графических объектов	Содержание учебного материала: Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	ОК 05
Тема 2.5	Содержание учебного материала:	2	ОК 05

Представление профессиональной информации в виде презентаций	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала: Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	OK 05
	Практическое занятие № 8 Создание, редактирование и настройка презентации.	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала: Язык разметки гипертекста HTMLОформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	OK 05
Раздел 3 Информационное моделирование		22	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала: Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	OK 05
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала: Структура информации. Списки, графы. Деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	OK 05
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала: Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	OK 05
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	OK 04
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала: Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	OK 05
Тема 3.6 Базы данных как модель	Содержание учебного материала: Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные	2	OK 05

предметной области	базы данных		
	Практическое занятие № 9 Комплексные возможности СУБД MSAccess.	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	4	ОК 05
	Табличный процессор. Приёмы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практическое занятие № 10 Организация расчетов в табличном процессоре MSExcel.	2	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	2	ОК 05
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практическое занятие № 11 Использование функций в расчетах MSExcel.	2	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	2	ОК 05
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практическое занятие № 12 Построение и форматирование диаграмм в MSExcel.	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала:	2	ОК 05
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практическое занятие № 13 Комплексное использование возможностей MSExcel.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)			
Раздел 4 Основы 3D моделирования		36	
Тема 4.1 Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно документа	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС – 3D. Интерфейс системы</i>		
	Практическое занятие № 14. Основные команды и примитивы в КОМПАС – 3D	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала:	14	ОК 05

Основные приёмы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	<i>Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приёмы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел</i>		ПК 3.2	
	Практическое занятие № 15 <i>Построение простых элементов. Нанесение размеров КОМПАС – 3D</i>	2		
	2 семестр			
	Практическое занятие № 16 <i>Построение сопряжений в КОМПАС – 3D</i>	4		
	Практическое занятие № 17 <i>Построение многогранников и тел вращения</i>	2		
	Практическое занятие № 18 <i>Построение группы геометрических тел</i>	4		
Тема 4.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала:	8	ОК 05 ПК 3.2	
	<i>Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3D. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью</i>			
	Практическое занятие № 19 <i>Построение чертежа трёхмерной детали с применением разрезов</i>	6		
Тема 4.4 Создание 3D моделей простейших объектов	Содержание учебного материала:	10	ОК 05 ПК 3.2	
	<i>Каркасная модель, поверхностная модель, объёмные твердотельные модели. Принципы создания трехмерных моделей: наглядность, информативность. Выполнение чертежей технических деталей.</i>			
	Практическое занятие № 20 <i>Построение комплексных чертежей технических деталей</i>	10		
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)				
Раздел 5 Ведение в создание графических изображений с помощью GIMP		36		
Тема 5.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений,	Содержание учебного материала:	2	ОК 05 ПК 3.2	
	<i>Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация</i>			

конвертация и оптимизация	<i>целью снижения объёма изображения</i>		
Тема 5.2 GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала:	2	ОК 05 ПК 3.2
	<i>GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы</i>		
Тема 5.3 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения</i>		
	Практическое занятие № 21 Интерфейс и настройка его частей	2	
Тема 5.4 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразование: выравнивание, перемещение, кадирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения</i>		
	Практическое занятие № 22 Преобразование фотографий	2	
Тема 5.5 Заливка, фильтры и инструмента рисования	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажение, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция</i>		
	Практическое занятие № 23 Применение различных фильтров к изображениям	4	
Тема 5.6 Выделение. Контуры. Комбинированное изображений	Содержание учебного материала:	6	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений</i>		
	Практическое занятие № 24 Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	4	
Тема 5.7 Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание учебного материала:	2	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применение маски</i>		
	Практическое занятие № 25 Преобразование цвета исходного изображения	2	
Тема 5.8 Создание градиентов	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим</i>		

	Практическое занятие № 26 <i>Создание аватарки на фоне градиента</i>	2	
Тема 5.9 Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	<i>Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничение GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP</i>		
	Практическое занятие № 27 <i>Разработка анимации для учебного примера (доказательство теоремы)</i>	2	
Тема 5.10 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание учебного материала:	4	ОК 05 ПК 3.2
	Практическое занятие № 28 <i>Создание серии баннеров для графического оформления сайта</i>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебной аудитории Информатика.

Оборудование учебного кабинета:

- учебно-наглядные пособия: стенды «Правила использования компьютера», «Таблица степеней двойки», «Компьютер и безопасность»;
- дидактические материалы: задания для практических занятий, комплект контрольно-оценочных средств для экзамена, методические указания для выполнения практических работ, комплект лекций по темам, презентации по темам;
- технические средства обучения: (персональный компьютер – 17 шт.; мультимедийный проектор (переносной); экран проекционный (переносной), выход в локальную сеть);
- программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248> (дата обращения: 10.04.2024).

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249> (дата обращения: 10.04.2024).

4. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533201> (дата обращения: 10.04.2024).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/514893> (дата обращения: 10.04.2024).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/514918> (дата обращения: 10.04.2024).

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии/ учредитель Воронежский государственный университет; главный редактор журнала – Алгазинов Э. К. – Воронеж.– Ежекв. - ISSN 1995-5499 - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст : электронный.

2. Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика/ учредитель Пермский государственный национальный исследовательский университет; главный редактор журнала - Пенский О. Г. – Пермь.– Ежекв. – ISSN 1993-0550 - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст : электронный

3. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Вычислительная математика и информатика/ учредитель Национальный исследовательский Южно-Уральский государственный университет; главный редактор журнала Соколинский Л.Б. – Южно-Уральск.– Ежекв. ISSN 2305- 9052 - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст : электронный.

4. Видеоурок «Знакомство с текстовым редактором MS Word 2007». [сайт]. URL: <http://www.videouroki.net> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст электронный.

5. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов : [сайт]. - URL : <http://www.school-collection.edu.ru> (дата обращения: 10.04.2024). - Текст : электронный.

6. Задания по информатике. [сайт]. URL : <http://marklv.narod.ru/> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст электронный.

7. Уроки по Access. [Сайт]. URL: <http://comp-science.narod.ru/KR/BD.htm> (дата обращения: 10.04.2024). – Текст электронный.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : [сайт]. - URL : <http://www.fcior.edu.ru> (дата обращения: 10.04.2024). - Текст : электронный.

9. Юрайт : образовательная платформа : сайт. – URL: <https://urait.ru/>(дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

10. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : [сайт]. — Москва. 2000 — . — URL: <https://etibrary.ru> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
<p>- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ОК 04, ОК 05</p>	<p>- понимает угрозы информационной безопасности, использует методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимает правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>Устный опрос по темам 1.6, 1.7, 1.9 Сообщения по темам 1.6, 1.7, 1.9</p>
<p>- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об</p>	<p>- умеет организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимает возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимает возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании</p>	<p>Устный опрос по темам 1.1, 4.1 – 4.4, 5.1 – 5.10 Практические занятия №№14 – 28 Кейс-задания по темам 4.4, 5.10</p>

<p>использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. ОК 04, ПК 3.2</p>	<p>информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	
<p>владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ОК 04, ОК 02</p>	<p>владеет представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владеет методами поиска информации в сети Интернет; умеет критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умеет характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>Устный опрос по темам 1.1, 1.6, 1.7</p>
<p>понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного</p>	<p>понимает основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеет навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по</p>	<p>Устный опрос по темам 1.3, 4.1 – 4.4, 5.1 – 5.10 Практические занятия №№ 14 – 28 Кейс-задания по теме 5.10</p>

обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ОК 05, ПК 3.2	выбранной специализации;	
наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ОК 04, ОК 05	имеет представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	Устный опрос по темам 1.6, 1.7, 2.7
понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ОК 05	понимает основные принципы дискретизации различных видов информации; умеет определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	Устный опрос по темам 1.2, 1.4 Практические занятия №№ 1 – 3, 8
умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и	умеет строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; владеет теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполняет преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определяет кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	Устный опрос по темам 1.2 – 1.5

<p>количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ОК 05</p>		
<p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ОК 05</p>	<p>умеет читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализирует алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определяет без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицирует готовые программы для решения новых задач, использует их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<p>Устный опрос по темам 3.1 – 3.5 Сообщения по темам 3.1 – 3.5</p>
<p>умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и</p>	<p>умеет реализовать этапы решения задач на компьютере; умеет реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представляет числа в виде набора простых</p>	<p>Устный опрос по темам 3.1 – 3.5 Сообщения по темам 3.1 – 3.5</p>

<p>массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ОК 05</p>	<p>сомножителей; находить максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисляет обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	
<p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа,</p>	<p>умеет создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умеет использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполняет сортировку и поиск записей в базе данных; наполняет разработанную базу данных; умеет использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>Устный опрос по темам 2.1 – 2.3, 3.6 – 3.10 Практические занятия №№ 4 – 7, 9 – 13 Тестирование по темам 2.1, 3.6, 3.7,</p>

<p>представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ОК 05</p>		
<p>умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ОК 05 ПК 3.2</p>	<p>умеет использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулирует цель моделирования, выполняет анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивает адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представляет результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>Устный опрос по темам 2.3 – 2.6, 5.1 – 5.10 Практические занятия №№ 21 – 28 Кейс-задания по теме 5.10</p>