



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31 мая 2023г. № 353-кс

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.05 ИНФОРМАТИКА**

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

**27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по
отраслям).**

профиль обучения: технологический

Тольятти, 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании
рабочей группы преподавателей
общеобразовательного цикла
Председатель
Протокол № 10 от 17 мая 2023г
Руководитель И.М.Брагина

СОГЛАСОВАНО

рабочей группой ОП
специальности 27.02.07
Председатель
Протокол № 10 от 25 мая 2023г
Руководитель ОП И.В.Засыпалова

Составитель: Барсукова И.В. – преподаватели высшей квалификационной категории

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	31
Приложение 1	34
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	34
Приложение 2	34
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	36
Приложение 3	38
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	38

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 с изменениями и дополнениями от 12.08 2022 (далее – ФГОС СОО);

- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (далее – ФОП СОО);

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 декабря 2022 г. № 1097;

- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций, рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол № 13 от 29.09.2022 и 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;

- учебного плана по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям);

- рабочей программы воспитания по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.05 Информатика разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.05 Информатика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.05 Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.05 Информатика по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) отводится 144 часа в соответствии с учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.05 Информатика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.05 Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.05 Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

– обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В процессе освоения предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.05 Информатика изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.05 Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОП.01 Электротехника, ОП.07 Документационное обеспечение управления, ОП.08 Экспертиза ценностей и использование архивных документов а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.02.01 Порядок работы с технической документацией, МДК. 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля, и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Подготовка, оформление и учет технической документации, ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информатика особое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий, а также умению работать по алгоритму, методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов.

В программе по предмету ОУП.05 Информатика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в разделах: Раздел 1. Информационная деятельность человека, Раздел 2. Использование программных систем и сервисов, Раздел 3. Информационное моделирование.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.05 Информатика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРУ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий
ЛР 02	осознание своего места в информационном обществе
ЛР 03	готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
ЛР 04	умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации
ЛР 05	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций
ЛР 06	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов
ЛР 07	умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту
ЛР 08	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации
МР 02	использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
МР 03	использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
МР 04	использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
МР 05	умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах

МР 06	умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире
ПРу 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы
ПРу 03	использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки
ПРу 04	владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере
ПРу 05	владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах
ПРу 06	сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
ПРу 08	владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования
ПРу 09	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
ПРу 10	понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам
ПРу 11	применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете

В процессе освоения предмета **ОУП.05 Информатика** у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям))
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01. ОК 02. ОК 06.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03. ОК 09.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям))
ПМ. 02 Подготовка, оформление и учет технической документации	
ПК 2.1.	Порядок работы с технической документацией
ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям	
ПК 3.1.	Основы процесса модернизации и внедрения новых методов и средств контроля

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	144
Основное содержание	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные/практические занятия	50
Профессионально ориентированное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные/практические занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Раздел 1.	Информационная деятельность человека		28			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала					
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	1	1	ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Кодирование информации Информация и информационные процессы	2		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	3		ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	4		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 1 по теме 1.2. Подходы к измерению информации	5		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 2 по теме 1.2. Подходы к измерению информации	6		ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство	7		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР01, МР04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
информации. Устройство компьютера	компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.					
	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	8		ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Практическое занятие 3 Представление о различных системах счисления	9		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 4 Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	10		ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 5 Представление графических данных. Представление звуковых данных.	11		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 6 Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	12		ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции	13		ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Построение таблицы истинности логического выражения.	14		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
	Графический метод алгебры логики.	15		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Понятие множества. Мощность множества.	16		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Операции над множествами.	17		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Решение логических задач графическим способом	18		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 7 по теме 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	19		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 8 по теме 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	20		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.	21		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	22		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.7. Службы Интернета	Практическое занятие 9 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации	23		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	профессионального содержания.					
	Практическое занятие 10 Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	24		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы.	25		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	26		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.9. Информационная безопасность	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы.	27		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	28		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		22			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых	Практическое занятие 11 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	29		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Практическое занятие 12 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	30		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 13 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	31		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 14 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	32		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Практическое занятие 15 Многостраничные документы. Структура документа	33		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 16 Гипертекстовые документы	34		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 17 Совместная работа над документом. Шаблоны	35		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 18 Совместная работа над документом. Шаблоны	36		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Практическое занятие 19 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	37		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 20 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические	38		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	редакторы (ПО Gimp, Inkscape).					
	Практическое занятие 21 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	39		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 22 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	40		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Практическое занятие 23 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	41		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 24 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	42		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 25 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	43		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 26 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	44		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практическое занятие 27 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	45		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 28 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	46		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практическое занятие 29 Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации	47		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 30 Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации	48		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Практическое занятие 31 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	49		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 32 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	50		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Раздел 3.	Информационное моделирование		28			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели.	51		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные этапы компьютерного моделирования	52		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Структура информации. Списки, графы, деревья.	53		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Алгоритм построения дерева решений	54		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	55		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	56		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	57		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные алгоритмические структуры.	58		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).	59		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	60		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной	Структурированные типы данных. Массивы.	61		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
области	Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами	62		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	63		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	64		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Базы данных как модель предметной области.	65		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Таблицы и реляционные базы данных	66		ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 33 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	67		МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 34 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	68		ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 35 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	69		МР03, МР07, МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 36 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	70		ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных	Практическое занятие 37 Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	71		МР03, МР07, МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
таблицах	Практическое занятие 38 Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	72		ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Практическое занятие 39 Формулы и функции в электронных таблицах. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции.	73		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 40 Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	74		ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах	75		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Визуализация данных в электронных таблицах	76		ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	77		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	78		ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Прикладной модуль	Основы 3D моделирования		30			
Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем.	79		ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	80		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности).	81		ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание).	82		МР03, МР07, МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные приемы построения многогранников и тел вращения.	83		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	84		ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 41 по теме 4.2 Основные приемы создания геометрических тел	85		ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 42 по теме 4.2 Основные приемы создания геометрических тел	86		МР03, МР07, МР08	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 43 по теме 4.2 Основные приемы создания геометрических тел	87		ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 44 по теме 4.2 Основные приемы создания геометрических тел	88		МР03, МР07, МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей.	89		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей.	90		МР03,МР07,МР08	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками.	91		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками.	92		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	93		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	94		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 45 по теме 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	95		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 46 по теме 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	96		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых,	97		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели					
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	98		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	99		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта,	100		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	подготовка презентации и представление выполненной модели					
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	101		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	102		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	103		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»:	104		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели					19
	Практическое занятие 47 по теме 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	105		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 48 по теме 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	106		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 49 по теме 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	107		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 50 по теме 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	108		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Прикладной модуль	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		34			
Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий.	109		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма	110		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения.	111		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Установка на различные платформы	112		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим.	113		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Управление диалогами. Окно слоёв изображения	114		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения.	115		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	116		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	117		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	118		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Использование заливки.	119		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	120		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	121		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	122		МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения.	123		ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения.	124		МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	125		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	126		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Графическое отображение области выделения.	127		ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски	128		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Тема 8.8.Создание градиентов	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.	129		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.	130		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.9.Создание анимированного изображения в формате GIF	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF.	131		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	132		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Практическое занятие 51 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	133		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 52 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	134		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 53 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	135		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 54 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	136		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 55 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	137		ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 56 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	138		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Практическое занятие 57 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	139		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 58 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	140		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 59 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	141		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 60 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	142		ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Дифференцированный зачет		143	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Дифференцированной зачет		144	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
		Всего	144			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеоматериалы по учебному предмету;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.)
- тестирующие программы;
- библиотечный фонд

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Информатика (в 2 частях) Под редакцией Макаровой Н.В. ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»
2. Цветкова М.С.; под редакцией Цветковой М.С. Информационная безопасность. Правовые основы информационной безопасности...Акционерное общество «Издательство «Просвещение»...
3. Алешина А.В., Крикунов А.С., Пересветов С.Б. и другие Информатика Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус»

Для студентов

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»
3. Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Алешина А.В., Булгаков А.Л., Крикунов А.С., Кузнецова М.А. Информатика Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус»
2. Угринович Н.Д. Информатика ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

3. Пособие для учителей и учащихся <http://www.phis.org.ru/informatika/>
4. Методическое пособие по информатике
<http://markbook.chat.ru/book/oglavlen.htm>
5. Мультимедиа для всех <http://inftech.webservis.ru/it/multimedia/index.html>
6. все о Macromedia Flash: исходники, примеры, уроки... <http://zona5.al.ru/>

Для студентов

1. Гейн А.Г., Юнерман Н.А. Информатика Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»

Интернет-ресурсы

1. Виртуальный музей информатики
<http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/index.htm>
2. Информатика в школе <http://www.infoschool.narod.ru/>
3. Методички по информатике <http://www.ugatu.ac.ru/~trushin/mr.htm>
4. Тесты по информатике <http://www.ugatu.ac.ru/~trushin/tests.htm>
5. электронная библиотека журнала «Мир Internet»
<http://www.iworld.ru/magazine/>
6. курс лекций по дисциплине «Компьютерная графика», автор курса: к.т.н., доцент кафедры Вычислительной техники СПбГЭТУ Владимир Владимирович Шах <http://www.kgraph.narod.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы оценки
ПРy 01	Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире
ПРy 02	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы
ПРy 03	Использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки
ПРy 04.	Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере
ПРy 05.	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах
ПРy 06	Сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими
ПРy 07	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
ПРy 08	Владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования
ПРy 09	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
ПРy 10	Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам
ПРy 11	Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Умный дом.
2. Правовые нормы охраны программ и данных.
3. Образовательные информационные ресурсы.
4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты
5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
6. Современные информационные технологии и их виды.
7. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
8. История развития отечественных ЭВМ.
9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
10. Компьютер 21 века, перспективы.
11. Моделирование в электронных таблицах
12. Системы счисления Древнего мира.
13. Российские поисковые системы.
14. Программы для видеоконференций.
15. Способы обмена данными через Интернет.
16. Этические нормы поведения в информационной сети.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
19. Компьютерные игры: за и против.
20. Сравнительный анализ антивирусных программ.
21. Система дистанционного обучения Moodle.
22. QR-коды: создание и применение.
23. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
24. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
25. Состав персонального компьютера
26. Внешние устройства персонального компьютера.
27. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
28. Телекоммуникационные технологии
29. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.
30. Современные информационные технологии и их виды.
31. Информационные технологии в системе современного образования.
32. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
33. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
34. Использование облачных технологий.
35. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
36. Отличительные черты информационного общества.

37. История развития отечественных ЭВМ.
38. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
39. Компьютер 21 века, перспективы.
40. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
41. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности).
42. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
43. Методы решения систем линейных уравнений в MS Excel.
44. Системы счисления Древнего мира.
45. Применение в цифровой электронике систем счисления.
46. Способы представления чисел в различных системах счисления.
47. Возможные способы и методы шифрования информации. (от простейших примеров- шифра Цезаря и Вижинера до самых современных методов открытого шифрования, открытых американскими математиками Диффи и Хелманом).
48. Дополнительные возможности в программе MS PowerPoint.
49. Создание ролика в Macromedia.
50. Неизвестные возможности GIMP.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 02.- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 07- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту	МР 04 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
ОК 03.- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР 08- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций	МР 02 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 09. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 03 - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	МР 03 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
ПК 2.1. Порядок работы с технической документацией	ЛР 13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 04 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
ПК 3.1. Основы процесса модернизации и внедрения новых методов и средств	ЛР 04 - умение использовать достижения современной информатики для повышения	МР 02 - использование различных видов познавательной деятельности

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
контроля	собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации	для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно- коммуникационных технологий

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
ОП.01. Электротехника	ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	ПРy 05 Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах ПРy 09 Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	Раздел 1. Информационная деятельность человека, Раздел 3. Информационное моделирование.
ОП.07. Документационное обеспечение управления	ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,	ПРy 02 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы	Раздел 2. Использование программных систем и сервисов, Раздел 3. Информационное моделирование.

	<p>разработка предложений по корректирующим действиям МДК 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</p>	<p>ПРу 11 Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете</p>	
<p>ОП.08 Экспертиза ценностей и использование архивных документов</p>	<p>ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям МДК 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</p>	<p>ПРу 02 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы ПРу 11 Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете</p>	<p>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</p>