

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от « 31 » марта 2026 г. № 78-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

18.02.09 Переработка нефти и газа

***профиль обучения:* естественнонаучный профиль**

г. Сызрань, 2026

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии

Общеобразовательный, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы

Председатель

_____ Л.Н. Барабанова

_____ 20 ____

СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой комиссии

Общепрофессиональный и профессиональный циклы «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

Председатель

_____ О.С. Курова

_____ 20 ____

Составитель: Семагина Н.В., преподаватель ОУП.05 Информатика технического профиля
ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова, председатель
ПЦК технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

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 18.02.09
Переработка нефти и газа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
ОУП.05 Информатика.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	25
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	27
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	30
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	32
Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 Информатика

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 18.02.09 Переработка нефти и газа;

учебного плана по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа;

рабочей программы воспитания по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Программа учебного предмета 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 Информатика разработано на основе:

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

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

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 18.02.09 Переработка нефти и газа на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета Информатика по 18.02.09 Переработка нефти и газа отводится 78 часов в соответствии с учебным планом по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

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

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

Контроль качества освоения предмета 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 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 18.02.09 Переработка нефти и газа.

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;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

В процессе освоения предмета 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 Информатика изучается на базовом уровне.

Предмет Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла Математика, История, Русский язык, Безопасность жизнедеятельности, Информационное обеспечение профессиональной деятельности, а также междисциплинарными курсами профессионального цикла МДК.02.01 Управление технологическим процессом (далее - МДК) и профессиональным модулем ПМ.02 Ведение технологического процесса на установках I и II категорий (далее – ПМ).

Предмет Информатика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

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 Информатика особое внимание уделяется формированию основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества.

В программе по предмету Информатика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики, Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет, Службы Интернета, Информационная безопасность, Обработка информации в текстовых процессорах, Технологии создания структурированных текстовых документов, Компьютерная графика и мультимедиа, Технологии обработки

графических объектов, Представление профессиональной информации в виде презентаций, Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде, Гипертекстовое представление информации, Модели и моделирование. Этапы моделирования, Списки, графы, деревья, Математические модели в профессиональной области, Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры, Анализ алгоритмов в профессиональной области, Базы данных как модель предметной области, Технологии обработки информации в электронных таблицах, Визуализация данных в электронных таблицах.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Информатика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результата в	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
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
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Предметные результаты базовый уровень (ПРБ)	
ПРБ 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
ПРБ 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
ПРБ 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, о кодировании и декодировании данных; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.
ПРБ 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система"; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
ПРБ 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, принципов обеспечения информационной безопасности.
ПРБ 08	владение основными сведениями о базах данных, средствах создания и работы с ними.
ПРБ 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения статистической обработки данных с помощью компьютера; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.
ПРБ 10	сформированность умения работать с библиотеками программ.

В процессе освоения предмета Информатика обучающиеся 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 по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 05 ОК 09	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и	ОК 02 ОК 04	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК06. ОК 07	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01 ОК 03 ОК 08	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.
Наименование ВПД	
Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	
ПК 2.3	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	78
Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные/практические занятия	40
Профессионально ориентированное содержание	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные/практические занятия	12
Самостоятельная работа	Не предусмотрено
Консультации	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация зачет)	(дифференцированный

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	28			
Тема 1.1 Информация и информационные процессы.	Содержание учебного материала	2	ПР6 01,05, 06,10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.				
	2. Кодирование информации Информация и информационные процессы				
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 1.2 Подходы к измерению информации.	Содержание учебного материала	2	ПР6 01,02,05, 06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.				

	2.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.			
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия 1. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		1		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>		
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Содержание учебного материала		3	ПР6 01,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	<i>Познавательное</i>
	1.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.			
	2.	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров.			
	3.	Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.			
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>		
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание учебного материала		4	ПР6 01,02,05, 06, 10 ЛР 09, ЛР 13	<i>Познавательное</i>
	1.	Представление о различных системах счисления. Представление			

	2.	Арифметические действия в разных системах счисления.			
	3.	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.			
	4.	Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.			
	Практические занятия 2, 3Перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной позиционной системы счисления в другую систему счисления. 4. Выполнение арифметических действий в разных системах счисления. 5. Дискретное (цифровое) представление текстовой информации, графической информации. 6. Дискретное (цифровое) представление звуковой и видеоинформации.		5		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		не предусмотрено		
	Содержание учебного материала		2		

Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	1.	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.		ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	
	2.	Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.				
	Практические занятия 7. Построение таблицы истинности логического выражения.		1			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Самостоятельная работа		не предусмотрено			
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала		2	ПР6 01,02,05, 06, 07, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	Познавательное
	1.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.				
	2.	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.				
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Самостоятельная работа		не предусмотрено			
	Содержание учебного материала		1			Познавательное

Тема 1.7. Службы Интернета.	1.	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).		ПР6 01,02,05, 06, 07, 08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9, ПК 2.3 ОК1- ОК9, ПК 2.3	
	Практические занятия 8. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. 9. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		2			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Самостоятельная работа		не предусмотрено			
Тема 1. 8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	Содержание учебного материала		1	ПР6 01,05, 06, 07, 08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		Познавательное
	1.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности,				
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 1. 9. Информационная безопасность.	Содержание учебного материала		2	ПР6 01,05, 06, 07, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	Познавательное
	1.	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы.				

	2.	Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.			
	Практические занятия		не предусмотрено		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		не предусмотрено		
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		22		
Тема 2.1.Обработка информации в текстовых процессорах.	Содержание учебного материала		не предусмотрено	ПР6 01,02,05, 06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 10,11.Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. 12, 13. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		4		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		не предусмотрено		
Тема 2.2.Технологии создания	Содержание учебного материала		не предусмотрено		<i>Познавательное</i>

структурированных текстовых документов.	Практические занятия 14, 15Многостраничные документы. 16. Структура документа. 17, 18. Создание гипертекстового документа. 19. Совместная работа над документом. Шаблоны.	6	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3 ОК1- ОК9,ПК 2.3	
	Контрольные работы	не предусмотрено			
	Самостоятельная работа	не предусмотрено			
Тема 2.3.Мультимедийные технологии обработки информации.	Содержание учебного материала	не предусмотрено	ПР6 01,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК 1 - ОК 9, ПК 2.3	Познавательное
	Практические занятия 20, 21. Технология обработки различных объектов (обработка звука). 22, 23. Технология обработки различных объектов (монтаж видео).	4			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
	Самостоятельная работа	не предусмотрено			
Тема 2.4.Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Содержание учебного материала	не предусмотрено	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		Познавательное
	Практические занятия 24. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. 25. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	2			
	Контрольные работы	не предусмотрено			
	Самостоятельная работа	не предусмотрено			

Тема 2.5.Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	ПР6 01,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 26. Принципы мультимедиа. 27. Интерактивное представление информации.		2			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.6.Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 28, 29. Оформление гипертекстовой страницы.Язык разметки гипертекста HTML 39, 31. Создание веб-страницывеб-сайта.		4			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
Раздел 3.	Информационное моделирование		26			
Тема 3.1.Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала		1	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели.Основные этапы компьютерного моделирования.				
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
	Содержание учебного материала		1			<i>Познавательное</i>

Тема 3.2.Списки, графы, деревья.	1.	Структура информации. Списки, графы, деревья.Алгоритм построения дерева решений		ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Самостоятельная работа		не предусмотрено			
Тема 3.3.Математические модели в профессиональной области.	Содержание учебного материала		не предусмотрено	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	Познавательное
	Практические занятия 32, 33. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). 34. Выигрышная стратегия. Элементы теории игр.		3			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
	Самостоятельная работа		не предусмотрено			
Тема 3.4.Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала		1	ПР6 01,02,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		Познавательное
	1.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.Основные алгоритмические структуры.				
	Практические занятия 35, 36. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). 37. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.		3			
	Контрольные работы		не предусмотрено			

	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.5.Анализ алгоритмов в профессиональной области.	Содержание учебного материала	1	ПР6 01,02,05, 06, 08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	<i>Познавательное</i>
	1. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.				
	Практические занятия 38. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. 39. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.6.Базы данных как модель предметной области.	Содержание учебного материала	1	ПР6 01, 02,05, 06, 08, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	<i>Познавательное</i>
	1. Базы данных как модель предметной области.Таблицы и реляционные базы данных.				
	Практические занятия 40. Проектирование БД в СУБД MS Access. 41. Создание таблиц для ввода данных в СУБД MS Access. 42,43. Модификация таблиц и создание запросов в СУБД MS Access. 44. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access.	5			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.7.Технологии обработки информации	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПР6 01,02,05, 06, 08, 09, 10		<i>Познавательное</i>

в электронных таблицах.	Практические занятия 45. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. 46. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.8.Формулы и функции в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПР6 01,02,05, 06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 47. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. (Математические и статистические функции.) 48, 49. Реализация математических моделей в электронных таблицах. (Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.)	3			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.9.Визуализация данных в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПР6 01,02,05, 06, 08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК9,ПК 2.3	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 50. Визуализация данных в электронных таблицах.	1			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			

Тема 3.10.Моделирование в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПРб 01,02,05, 06, 08, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 51, 52 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	2			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Зачётный раздел	Промежуточная аттестация	2			
	Дифференцированный зачёт.	2			
Всего:		78			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информатизация в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением, системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебного предмета
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»

Технические средства обучения:

- компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM)
- рабочее место педагога с модемом
- одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет)
- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран)

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2024
2. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2024
3. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 2024
4. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2024
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ/ под ред. М. С. Цветковой. — М., 2024
6. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2024
7. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2024
8. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2024
9. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2024
10. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2024
11. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2024
12. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2024
13. Шевцова А.М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2024

Для студентов

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2024
2. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2024
3. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2024
4. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2024
5. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2024
6. Информатика и ИКТ 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В Макаровой. - СПб.: Питер, 2024
7. Информатика и ИКТ 11 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В Макаровой. - СПб.: Питер, 2024

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям)
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании)
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
10. www.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux)
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)

Для студентов

1. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
2. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб 01 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), выполнения практических и индивидуальных работ, заданий экзамена.
ПРб 02 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.	
ПРб 05 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, о кодировании и декодировании данных; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.	
ПРб 06 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система"; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	
ПРб 07 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, принципов обеспечения информационной безопасности.	
ПРб 08 владение основными сведениями о базах данных, средствах создания и работы с ними.	
ПРб 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения статистической обработки данных с помощью компьютера; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.	
ПРб 10 сформированность умения работать с библиотеками программ.	

6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
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 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР 13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных,	МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	общественных, государственных, общенациональных проблем.	поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	МР 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	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 готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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 готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Преимственность 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.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности Знать - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Уметь - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Наименование ПМ.02 Ведение технологического процесса на установках I и II категорий МДК.02.01 Управление технологическим процессом Опыт практической деятельности: - по расчету технико-экономических показателей технологического процесса; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Знать: - основные виды документации по организации и ведению технологического процесса на установке; - порядок составления и правила оформления технологической документации; ПК 2.3 Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	ПР6 07 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, принципов обеспечения информационной безопасности. ПР6 08 владение основными сведениями о базах данных, средствах создания и работы с ними. ПР6 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения статистической обработки данных с помощью компьютера; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и	Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека. Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Тема 1.7. Службы Интернета. Тема 1.9. Информационная безопасность. Раздел 2. Использование программных систем и сервисов. Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов. Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации. Раздел 3. Информационное моделирование Тема 3.3.

		справочными системами. ПРБ 10 сформированность умения работать с библиотеками программ.	Математические модели в профессиональной области. Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области. Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах. Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.
--	--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.	1	Технология полноценного сотрудничества	Личностные Метапредметные
2.	Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.	1	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
3.	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (монтаж видео)	2	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
4.	Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	1	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
5.	Интерактивное представление информации.	2	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
6.	Проектирование БД в СУБД MSAccess.	1	Технология моделирования, или метод проектов	Метапредметные Предметные
7	Реализация математических моделей в электронных таблицах. (Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.)	1	Технология моделирования, или метод проектов	Метапредметные Предметные