

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2024 г. № 268-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

18.01.28 Оператор нефтепереработки

профиль обучения: технологический профиль

г. Сызрань, 2024

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 «Переработка нефти и газа», «Оператор нефтепереработки», «Лаборант-эколог»

Председатель

_____ Т.Н. Алексеева

_____ 20 _____

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

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова, методист 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 18.01.28 Оператор нефтепереработки

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 Информатика.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	26
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	26
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	29
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	31
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	33
Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных.....	33
форм и методов обучения	33

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) 18.01.28 Оператор нефтепереработки;
учебного плана по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки;
рабочей программы воспитания по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

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;
- 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 18.01.28 Оператор нефтепереработки на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета Информатика по 18.01.28 Оператор нефтепереработки отводится 234 часа в соответствии с учебным планом по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

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 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 углубленного уровня (ПРУ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

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 обучающиеся 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 углубленном уровне

Предмет Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла Математика, История, Русский язык, ОБЖ, а также междисциплинарным курсом (далее - МДК) профессионального цикла МДК.03.01 Ремонт технологического оборудования и профессиональными модулями ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

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 углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
MP 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
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
ПРу 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
ПРу 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
ПРу 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
ПРу 08	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними
ПРу 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

В процессе освоения предмета Информатика 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 по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки)
---	----------------	--

<p>Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 07.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний <*> (для юношей).</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</p>	<p>ОК 05 ОК 06.</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>
<p>Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)</p>	<p>ОК 03 ОК 04</p>	<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 18.01.28 Оператор нефтепереработки)
ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок	
ПК 3.4	Составлять технологическую документацию.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	156
Основное содержание	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные/практические занятия	82
Профессионально ориентированное содержание	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные/практические занятия	18
Самостоятельная работа	0
Консультации	
Промежуточная аттестация	(дифференцированный зачет)

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

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	44			
Тема 1.1 Информация и информационные процессы.	Содержание учебного материала	2	ПРу 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	ПРу 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.			
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия 1. Передача и хранение информации. 2. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		2		
	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		4	ПРу 01,05, 06, 09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	
	1.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.			
	2.	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.			
	3.	Основные характеристики компьютеров.			
	4.	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	Содержание учебного материала		7	ПРу 01,02,05, 06,	<i>Познавательное</i>

информации. Системы счисления.	1.	Представление о различных системах счисления.		10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	
	2.	Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием.			
	3.	Арифметические действия в разных системах счисления.			
	4.	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.			
	5.	Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.			
	6.	Представление графических данных.			
	7.	Представление звуковых данных. Представление видеоданных.			
	Практические занятия 3. Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную. 4. Перевод вещественного числа из десятичной позиционной системы счисления в другую систему счисления. 5. Выполнение арифметических действий в разных системах счисления. 6. Кодирование данных произвольного вида.		4		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>		
Тема 1.5 Элементы	Содержание учебного материала			ПРy	<i>Познавательное</i>

комбинаторики, теории множеств и математической логики.	1.	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции.	2	01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4		
	2.	Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества.					
	Практические занятия 7. Построение таблицы истинности логического выражения. 8. Решение логических задач графическим способом. Операции над множествами.		2				
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>				
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>				
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала		5	ПРу 01,02,05,06,07,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>	
	1.	Компьютерные сети их классификация.					
	2.	Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.					
	3.	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.					
	4.	Правовые основы работы в сети Интернет.					
	Практические занятия						<i>не предусмотрено</i>
	Контрольные работы						<i>не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа						<i>не предусмотрено</i>
Тема 1.7. Службы Интернета.	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,02,05,06,07,08,		<i>Познавательное</i>	

	<p>Практические занятия</p> <p>9. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).</p> <p>10. Поиск в Интернете. Электронная коммерция.</p> <p>11. Цифровые сервисы государственных услуг.</p> <p>12. Достоверность информации в Интернете.</p>	4	10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	<p>OK1- OK7,ПК 3.4</p> <p>OK1- OK7,ПК 3.4</p>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 1. 8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	Содержание учебного материала	2	ПРу 01,05,06,07,08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1. Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы.				
	2. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.				
	Практические занятия	2			
	13. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.				
	14. Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.				
Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>				
Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>				
Тема 1. 9.	Содержание учебного материала	4	ПРу 01,05,06,07,		<i>Познавательное</i>

Информационная безопасность.	1.	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.		10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	OK1- OK7,ПК 3.4	
	2.	Вредоносные программы.				
	3.	Антивирусные программы.				
	Практические занятия 15. Определение рисков при использовании Интернет-ресурсов. 16. Обеспечение безопасности в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).		2			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		42			
Тема 2.1.Обработка информации в текстовых процессорах.	Содержание учебного материала		1	ПРу 01,02,05,06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1.	Текстовые документы.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.				
	Практические занятия 17. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). 18,19. Создание и форматирование таблиц в MS Word.		3			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			

Тема 2.2.Технологии создания структурированных текстовых документов.	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4 ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 20,21. Многостраничные документы. 22. Структура документа. 23. Создание гипертекстового документа. 24, 25. Совместная работа над документом. Шаблоны.		6			
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.3.Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание учебного материала		2	ПРу 01,05,06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1.	Компьютерная графика и её виды.	6			
	2.	Форматы мультимедийных файлов.				
	Практические занятия 26. Графические редактор Gimp. 27. Графические редакторы Inkscape. 28, 29. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). 30, 31. Программы редактирования видео (ПО Movavi)					
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа		<i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.4.Технологии обработки графических	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,05,06,09, 10		<i>Познавательное</i>

объектов.	Практические занятия 32, 33. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (растровые изображения). 34, 35. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (векторные изображения). 36, 37. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (обработка звука) 38, 39. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (монтаж видео)	8	ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.5.Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 40. Виды компьютерных презентаций. 41, Основные этапы разработки презентации. 42. Анимация в презентации. Шаблоны. 43. Композиция объектов презентации.	4			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 2.6.Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 44, 45. Принципы мультимедия. 46, 47. Интерактивное представление информации.	4			

	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа				
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала	2	ПРy 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	1. Язык разметки гипертекста HTML				
	2. Веб-сайты и веб-страницы				
	Практические занятия 48, 49. Создание первого HTML-документа. 50, 51. Оформление гипертекстовой страницы. 52, 53. Создание веб-страницы.	6			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Раздел 3.	Информационное моделирование	70			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала	2	ПРy 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.				
	2. Основные этапы компьютерного моделирования.				
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.2. Списки, графы, деревья.	Содержание учебного материала	4	ПРy 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	1. Структура информации. Списки, графы, деревья.				
	2. Алгоритм построения дерева решений.				

	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.	Содержание учебного материала	4	ПРy 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7, ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	1. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.				
	2. Знакомство с теорией игр.				
	Практические занятия 54. Моделирование алгоритма Дейкстры. 55. Моделирование методом динамического программирования. 56, 57. Выигрышная стратегия. Элементы теории игр.	4			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала	2	ПРy 01,02,05,06,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР		<i>Познавательное</i>
	1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.				

	<p>Практические занятия</p> <p>58. Построение алгоритмической конструкции «следование»</p> <p>59. Построение алгоритмической конструкции «ветвление».</p> <p>60, 61. Построение алгоритмической конструкции «повторение».</p> <p>62. Программирование линейных алгоритмов.</p> <p>63. Программирование разветвляющихся алгоритмов.</p> <p>64, 65. Программирование циклических алгоритмов.</p> <p>66. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.</p>	9	04, МР 05		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	Содержание учебного материала	7	ПРy 01,02,05,06,08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	1. Структурированные типы данных. Массивы.				
	2. Вспомогательные алгоритмы.				
	3. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.				
	4. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел.				
	5. Анализ типовых алгоритмов обработки числовых последовательностей и массивов.				
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>			
Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>				

	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.6.Базы данных как модель предметной области.	Содержание учебного материала	2	ПРу 01, 02,05,06,08,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	1. Базы данных как модель предметной области.				
	Практические занятия 67, 68. Проектирование БД в СУБД MS Access. 69, 70. Создание таблиц для ввода данных в СУБД MS Access. 71, 72. Модификация таблиц и создание запросов в СУБД MS Access. 73, 74. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access. 75, 76. Создание форм в СУБД MS Access.	10			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.7.Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,02,05,06,08,09, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 77, 78. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. 79, 80. Работа с различными типами адресаций в программе MS Excel. 81, 82 Сортировка, фильтрация, условное форматирование	6			
	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>	ПРу 01,02,05,06, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05		<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 83, 84. Формулы и функции в электронных таблицах. 85, 86. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. 87, 88. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. 89, 90. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	8			
	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>	ПРу 01,02,05,06,08, 10 ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7,ПК 3.4	<i>Познавательное</i>
	Практические занятия 91, 92. Визуализация данных в электронных таблицах. 93, 94. Построение спарклайнов в ячейках электронной таблицы.	4			
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
Тема 3.10.Моделирование в	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	ПРу 01,02,05, 06, 08, 09, 10		<i>Познавательное</i>

электронных таблицах.	Практические занятия 95, 96, Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) 1 97, 98. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) 2 99, 100 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) 3	6	ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05	ОК1- ОК7, ПК 3.4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>			
	Дифференцированный зачёт.	2			
Всего:		156			

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., 2019
2. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2019
3. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 20119
4. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2020
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ/ под ред. М. С. Цветковой. — М., 2019
6. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2019
7. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2019
8. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013
9. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2019
10. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2019
11. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2019
12. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2019
13. Шевцова А.М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2019

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., 2019
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., 2019
3. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2019
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., 2019
5. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019
6. Информатика и ИКТ 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В Макаровой. - СПб.: Питер, 2019
7. Информатика и ИКТ 11 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В Макаровой. - СПб.: Питер, 2019

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.freeschool.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 – ПРУ)	Методы оценки
ПРУ 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.
ПРУ 02 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки	
ПРУ 05 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	
ПРУ 06 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	
ПРУ 07 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	
ПРУ 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними	
ПРУ 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в	

<p>ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами</p>	
<p>ПРу 10 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</p>	

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 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	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 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 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	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 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	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	МР 04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	общественной деятельности;	источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	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 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	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 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 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний <*> (для юношей).	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 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;

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) собразовательными 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
<p>ОП.04. Основы Технической механики Уметь: собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; ... Знать: методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>	<p>ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок (МДК.03.01): Ремонт технологического оборудования ПК3.4 Составлять технологическую документацию. Опыт практической деятельности: Владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности Уметь: составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов; Знать: порядок расчета и ведения поправок к показаниям приборов;</p>	<p>Пру 07 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ Пру 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними Пру 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической</p>	<p>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 2.4. Технологии обработки графических объектов. Тема 2.7. Гипертекстовое представление</p>

			<p>информации. Раздел 3. Информационное моделирование Тема 3.3. 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.</p>
--	--	--	--

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.	Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.	1	Технология полноценного сотрудничества	Личностные Метапредметные
2.	Цифровые сервисы государственных услуг.	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.	1	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
5.	Интерактивное представление информации.	2	Использование средств мультимедиа	Метапредметные Предметные
6.	Проектирование БД в СУБД MSAccess.	2	Технология моделирования, или метод проектов	Метапредметные Предметные
7	Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	Технология моделирования, или метод проектов	Метапредметные Предметные