



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

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГАПОУ СО «ТИПК»  
от 31 мая 2024г. № 154-од

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

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.**

***профиль обучения: технологический***

**Тольятти, 2024**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании рабочей группы преподавателей  
общеобразовательного цикла  
Протокол № 10 от 15 мая 2024г  
Руководитель И.М.Брагина

**СОГЛАСОВАНО**

рабочей группой ОП  
специальности 08.02.01  
Протокол № 10 от 30 мая 2024г  
Руководитель ОП А.О.Трубина

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

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	28
Приложение 1 .....	31
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	31
Приложение 2 .....	31
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	33
Приложение 3 .....	35
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	35

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана на основе:

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

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

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 10 января 2018 г. № 2

- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций, рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол № 13 от 29.09.2022 и утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от 30.11.2022;

- учебного плана по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

- рабочей программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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

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

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

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

## **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет ОУП.05 Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.05 Информатика по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений отводится 144 часа в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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

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

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

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

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

## **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

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

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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

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

В процессе освоения предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-

исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

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

### **1.3. Общая характеристика учебного предмета**

Предмет ОУП.05 Информатика изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.05 Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ЕН.01 Математика, ОП.03 Основы электротехники, ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий, ОП.08 Основы предпринимательской деятельности, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений, МДК 01.02 Проект производства работ и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

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

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

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

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

### **1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

углубленного уровня изучения (ПРy):

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

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

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

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
	ОК 02.	Использовать современные



	ОК 06.	средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03.          ОК 09.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений)
<b>ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений</b>	
ПК 1.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий
<b>ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>	
ПК 4.1.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструкторских элементов эксплуатационных зданий

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>144</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>90</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
лабораторные/практические занятия	20
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>52</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные/практические занятия	40
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информационная деятельность человека</b>		<b>48</b>			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>					
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	1	1	ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации.	3	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации.	4	1	ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.	5	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.	6	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	7	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР01, МР04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	8	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 1 по теме 1.2. Подходы к измерению информации	9	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 2 по теме 1.2. Подходы к измерению информации	10	1	ПРy 02		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры.	11	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Магистраль. Аппаратное устройство компьютера.	12	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	13	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.	14	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные характеристики компьютеров.	15	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	16	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.4. Кодирование информации.	Представление о различных системах счисления	17	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Системы счисления	Представление о различных системах счисления	18	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.	19	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	20	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Представление графических данных. Представление звуковых данных.	21	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	22	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 3 по теме 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	23	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 4 по теме 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	24	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции	25	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Построение таблицы истинности логического выражения.	26	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Графический метод алгебры логики.	27	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Понятие множества. Мощность множества.	28	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Операции над множествами.	29	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Решение логических задач графическим способом	30	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 5 по теме 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	31	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 6 по теме 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	32	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация.	33	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Работа в локальной сети.	34	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Топологии локальных сетей. Обмен данными.	35	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Глобальная сеть Интернет.	36	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	IP-адресация.	37	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Правовые основы работы в сети Интернет	38	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.7. Службы Интернета	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	39	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	40	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг.	41	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Достоверность информации в Интернете	42	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 7 по теме 1.7. Службы Интернета	43	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 8 по теме 1.7. Службы Интернета	44	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы.	45	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	46	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Тема 1.9. Информационная безопасность	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	47	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	48	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>		<b>30</b>			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых	Практическое занятие 9 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	49	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 10 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	50	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 11 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	51	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 12 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	52	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 13 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	53	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Практическое занятие 14 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	54	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Практическое занятие 15 Многостраничные документы. Структура документа	55	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 16 Многостраничные документы. Структура документа	56	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 17 Гипертекстовые документы.	57	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 18 Гипертекстовые документы.	58	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 19 Совместная работа над документом. Шаблоны	59	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 20 Совместная работа над документом. Шаблоны	60	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Практическое занятие 21 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	61	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 22 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape)	62	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Практическое занятие 23 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	63	1	MP03,MP07,MP08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 24 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	64	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 MP01,MP04,MP09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Практическое занятие 25 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	65	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 MP01,MP04,MP09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 26 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	66	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 27 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	67	1	MP03,MP07,MP08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 28 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	68	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 29 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и	69	1	MP03,MP07,MP08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)					
	Практическое занятие 30 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	70	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практическое занятие 31 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	71	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 32 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	72	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 33 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	73	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 34 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	74	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 35 Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации	75	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	Практическое занятие 36 Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	76	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 2.6. Гипертекстовое представление информации	Практическое занятие 37 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	77	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 38 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	78	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>		<b>64</b>			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели.	79	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные этапы компьютерного моделирования	80	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Структура информации.	81	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Списки, графы, деревья.	82	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Алгоритм построения дерева решений	83	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Алгоритм построения дерева решений	84	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	85	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	86	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	87	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	88	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 39 по теме 3.3. Математические модели в профессиональной области	89	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 40 по теме 3.3. Математические модели в профессиональной области	90	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	91	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	92	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные алгоритмические структуры.	93	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Основные алгоритмические структуры.	94	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).	95	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).	96	1	МР03,МР07,МР08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	97	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	98	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 41 по теме 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	99	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 42 по теме 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	100	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 43 по теме 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	101	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 44 по теме 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	102	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы.	103	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Структурированные типы данных. Массивы.	104	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
	Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	105	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	106	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	107	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	108	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Базы данных как модель предметной области.	109	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Таблицы и реляционные базы данных	110	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 45 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	111	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 46 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	112	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 47 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной области	113	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 48 по теме 3.6. Базы данных как модель предметной	114	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	области					19
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Табличный процессор.	115	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	116	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	117	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	118	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 49 по теме 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	119		ПРy02,ПРy03,ПРy04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 50 по теме 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	120	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Формулы и функции в электронных таблицах.	121	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Встроенные функции и их использование.	122	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Математические и статистические функции.	123	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Логические функции. Финансовые функции.	124	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
						19
	Текстовые функции.	125	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Реализация математических моделей в электронных таблицах	126	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 51 по теме 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	127	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 52 по теме 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	128	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 53 по теме 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	129	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 54 по теме 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	130	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах	131	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Визуализация данных в электронных таблицах	132	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 55 по теме 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	133	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 56 по теме 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	134	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы
	таблицах					19
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	135	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	136	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	137	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	138	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 57 по теме 3.10. Моделирование в электронных таблицах	139	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 58 по теме 3.10. Моделирование в электронных таблицах	140	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 59 по теме 3.10. Моделирование в электронных таблицах	141	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Практическое занятие 60 по теме 3.10. Моделирование в электронных таблицах	142	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09		ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Дифференцированный зачет	143	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19
	Дифференцированный зачет	144	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09	ЛР 4.2, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>№ занятия</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Код образовательного результата ФГОС СОО</b>	<b>Код образовательного результата ФГОС СПО</b>	<b>Коды ЛРВР/ Направления воспитательной работы</b>
						19
		<b>Всего</b>	<b>144</b>			

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

Для преподавателей

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

Для студентов

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

#### **Дополнительные источники**

Для преподавателей

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

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

#### Для студентов

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

#### Интернет-ресурсы

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

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

## **Приложение 1**

### **Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету**

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

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



## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 02.- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 07- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту	МР 04 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
ОК 03.- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР 08- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций	МР 02 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 09. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 03 - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	МР 03 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий	ЛР 13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 04 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструкторских	ЛР 04 - умение использовать достижения современной информатики для повышения	МР 02 - использование различных видов познавательной деятельности

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

### Приложение 3

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

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
<b>ЕН.01 Математика</b>	<b>ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений</b> МДК 01.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	ПРу 02 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы	Раздел 1. Информационная деятельность человека, Раздел 3. Информационное моделирование.
<b>ОП.03 Основы электротехники</b>	<b>ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений</b> МДК 01.01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.02 Проект производства работ	ПРу 05 Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах ПРу 09 Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	Раздел 2. Использование программных систем и сервисов, Раздел 3. Информационное моделирование.

<p><b>ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий</b></p>	<p><b>ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b> МДК 04.01 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК 04.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</p>	<p>ПРу 10. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам. ПРу 08 Владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования</p>	<p>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов, Раздел 3. Информационное моделирование.</p>
<p><b>ОП.08 Основы предпринимательской деятельности</b></p>	<p><b>ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений</b> МДК 01.02 Проект производства работ</p>	<p>ПРу 02 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы ПРу 11 Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в</p>	<p>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов .</p>

		Интернете	
--	--	-----------	--