

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Граков Федор Николаевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии

Дата подписания: 26.01.2023 15:28:23

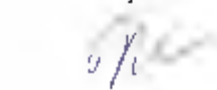
Уникальный программный ключ:

654718f633077684ab957bcddc1f6e02b861f463

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОБЛАСТНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе



Житенко И.С.

«23»

марта

2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
агроинженерии



Шепелев С.Д.

«23»

марта

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.07 ИНФОРМАТИКА**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

среднего профессионального образования

(программа подготовки специалистов среднего звена)

очная форма обучения

на базе основного общего образования

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 г. № 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, учебным планом. Реализация воспитательного потенциала учебной дисциплины в процессе организации учебной деятельности обучающихся предусматривает использование воспитательных возможностей содержания дисциплины для формирования у обучающихся планируемых личностных результатов в соответствии с целью и задачами Рабочей программы воспитания.

При реализации программы учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель:

- кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины» Вигт А.М.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины» «20» марта 2023 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой  
«Математические и естественнонаучные дисциплины»

  
Е.М. Басарыгина

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии «22» марта 2023 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии,  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ,  
доктор технических наук, доцент

  
С.Д. Шенслав

Директор научной библиотеки

  
И.В. Шапова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	11
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ... ..	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА... ..	30
Приложение 1.....	33
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету .....	33
Приложение 2. ....	34
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	34
Приложение 3.....	37
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	37

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:  
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;

учебного плана по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;

рабочей программы воспитания по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;

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

Содержание рабочей программы по предмету «Информатика» разработано на основе:

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

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

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

Учебный предмет «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Информатика» по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* отводится 151 часа в соответствии с учебным планом по специальности.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Информатика». Контроль качества освоения предмета «Информатика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

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

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

Реализация программы учебного предмета «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового и углубленного уровня (ПР у), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

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

- формирование у обучающихся научного мировоззрения,

- освоение общенаучных методов познания

- практическое применение научных знаний, заложенных в межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

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

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

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

Предмет «Информатика» изучается на углубленном уровне

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОЦ.12 Математика, ОЦ.13 Физика, ОПЦ.01 Техническая механика, ОПЦ.14 Основы программирования автономных робототехнических систем .

а также междисциплинарного курса МДК.03.01. Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов и профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, системы передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

Предмет Информатика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития читательской, 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 профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

«Информация, измерение информации. Представление информации»,  
«Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров»,

«Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов».

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

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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах 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;
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;
<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛРВП)</b>	
ЛРВП 4.2	стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛРВП 15	стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области;
ЛРВП 16	стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе WorldSkills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.);
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
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 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
<b>Предметные результаты базовый (ПРБ)</b>	
ПРБ 01	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПРБ 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРБ 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРБ 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПРБ 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРБ 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРБ 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
ПРБ 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
<b>Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)</b>	
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 03	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 04	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде



<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
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» 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 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной	ОК 01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной

образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)		деятельности, применительно к различным контекстам.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
Регулятивные универсальные учебные действия (целесолагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по</p>

		финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
--	--	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по <i>25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем</i> )
<p><b>ПМ.03 Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, системы передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.</b></p> <p><b>МДК.03.01. Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов и профессионального модуля</b></p>	
ПК 3.1	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом
ПК 3.2	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем
ПК 3.3	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>151</b>
<b>Основное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	49
лабораторные/практические занятия	95
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные/практические занятия	10
Консультации	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 1.	Информационная деятельность человека	10			
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	ЛР 01,02, 04, 09 МР 03, 04, 05, 09 ПР6 01, ПРy 01	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	ПозН, ЛРВР 15
Тема 1.1 Информационное общество. Профессиональная информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	2	ЛР 01,02, 04, 09 МР 03, 04, 05, 09 ПР6 01, ПРy 01	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН  ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.				
	Практическое занятие №1 Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы	2	ЛР 01,02, 04, 09 МР 03, 04, 05, 09 ПР6 01, ПРy 01	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
Тема 1.2 Правовые нормы информационной деятельности.	Содержание учебного материала				Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	1 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	ЛР 01,02, 04, 09 МР 03, 04, 05, 09 ПР6 01, ПРy 01	ОК 02 - ОК 04, ОК 09	
	Практическое занятие №2 Портал государственных услуг	2	ЛР 05, 07, 09 МР 03, 04, 05, 01 ПР6 01,03,06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
Раздел 2.	Информация и информационные	64			

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
	процессы				
<b>Тема 2.1</b> Информация, измерение информации. Представление информации	Содержание учебного материала	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	1 Подходы к понятию информации и измерению информации.				
	2 Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01- ОК 04, ОК 09	
	3 Представление информации в двоичной системе счисления.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №3</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №4</b> Представление информации в различных системах счисления.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №5</b> Арифметические операции в различных системах счисления	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
<b>Тема 2.2.</b> Информационное моделирование	Содержание учебного материала				
	1 Модели и моделирование	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	

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
	2	Графы. Деревья. Таблицы.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	3	Моделирование на графах.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	4	Алгоритмы нахождения кратчайшего пути.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	Практическое задание № 6 Графы		2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
<b>Тема 2.3 Элементы теории множеств и алгебры логики</b>						
	1	Некоторые сведения из теории множеств.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	2	Алгебра логики.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	3	Таблицы истинности.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	4	Основные законы алгебры логики.	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	Практическое занятие №7 Построение таблиц истинности для нескольких переменных		2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 PP6 07 PPy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	Содержание учебного материала					
<b>Тема 2.4. Основные информационные процессы и их реализация с помощью</b>	1	<b>Основные информационные процессы и их реализация с</b>	2	IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05	OK 01 - OK 04, OK 09	Познавательное,

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
компьютеров.	помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.		<i>ПР6 07 ПРy 06</i>		ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	2 Принципы обработки информации при помощи компьютера.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	3 Алгоритмы и способы их описания.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	4 Примеры алгоритмов обработки информации	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	5 Системы и технологии программирования.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	6 Введение в язык программирования. Синтаксис программы.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	7 Введение в язык программирования. Семантика программы.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	8 Технология структурного программирования.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>Практическое занятие №8</b> Разработка блок - схем алгоритмов.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>Практическое занятие №9</b> Знакомство со средой программирования на языке высокого уровня.	2	<i>, ПР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	



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
	<b>Практическое занятие №10</b> Программная реализация несложного алгоритма. Тестирование программы.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №11</b> Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	9 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозИ ЛР ВР 4.1
	10 Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
2.5.Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	<b>Практическое занятие №12</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Управление процессами.Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
<b>Раздел 3.</b>	Средства информационных и коммуникационных технологий	30			
<b>Тема 3.1. Компьютер и программное обеспечение.</b>	Содержание учебного материала				
	1 <b>Архитектура компьютеров</b>	2	ЛР 09, 13	ОК 01 - ОК 04,	

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
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.		<i>MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 09</i>	
	2 Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	3 Виды программного обеспечения компьютеров. Классификация программного обеспечения	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	4 Функции операционных систем персональных компьютеров	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	5 <b>Операционная система Windows.</b>	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	<b>Практическое занятие №13</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	<b>Практическое занятие №14</b> Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	<i>ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
<b>Тема 3.2</b> Основы работы в локальных компьютерных	Содержание учебного материала				
	<b>1 Объединение компьютеров</b>	2	<i>ЛР 09, 13</i>	<i>OK 01 - OK 04,</i>	Познава-

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
сетях.		в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	OK 09	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
		<b>Практическое занятие №15</b> Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	2	Виды вирусов и способы защиты от них.	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
	3	Антивирусные средства защиты. Действия пользователя при наличии признаков заражения компьютера. Профилактика заражения компьютера.	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
		<b>Практическое занятие №16</b> Защита информации, антивирусная защита	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	OK 01 - OK 04, OK 09	
<b>Тема 3.3.</b> Охрана труда при работе с компьютерной техникой	Содержание учебного материала					
	1	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	OK 1 - OK 7	Познавательное, ПозН
	2	Требования эргономики при работе на компьютере.	2	ЛР 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	OK 1 - OK 9	Экологическое, ЭсН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 10.1

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
					Лр ВР 15
	<b>Практическое занятие №17</b> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Технологии создания преобразования информационных объектов.</b>	38	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
<b>Тема 4.1.</b> Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебного материала				
	1 <b>Возможности настольных издательских систем</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	2 <b>Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ПК3.1-ПК3.3 ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №18</b> Использование систем орфографии и грамматики				
<b>Практическое занятие №19</b> Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ПК1.4 ОК 01 - ОК 04, ОК 09		

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
	областей).				
	<b>3</b> Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	<b>Практическое занятие №20</b> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ПК3.1-ПК3.3 ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №21</b> Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ПК3.2 ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>4</b> Представление об организации баз данных и системах управления ими.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН
	<b>5</b> Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10		ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15

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
	<b>Практическое занятие №22</b> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Практическое занятие №23</b> Организация базы данных. Заполнение полей баз данных.	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 07 ПРy 06	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
6	<b>Представление о программах в средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
7	<b>Видеомонтаж</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
8	<b>Технология обработки звуковой информации. Синтезаторы звука на компьютере.</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
9	<b>Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
10	<b>Система компьютерной презентации.</b>	2	ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09	
	<b>Профессионально</b>				

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
	<b>ориентированное содержание</b>				
	<b>Практическое занятие №24</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ПК3.1 ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>11</b> Автоматизация обработки документов. Преобразование документов в электронную форму. Автоматизированный перевод документов.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>12</b> Средства автоматизации научно исследовательских работ. Компьютер – как инструмент научной работы.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии.</b>	32			
<b>Тема 5.1</b> Общие сведения о телекоммуникационных технологиях	Содержание учебного материала				
	<b>1</b> Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>2</b> Компьютерные сети. Назначение компьютерных	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	

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
	сетей.		<i>ПР6 06 ПРу 07,10</i>		
	3 Интернет. Основные понятия. Основы функционирования Интернета.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	4 Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>Практическое занятие №25</b> Браузер. Примеры работы с интернет – магазином, интернет – СМИ. интернет - турагентством. интернет - библиотекой.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	5 Средства создания и сопровождения сайта	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>Практическое занятие №26</b> Методы создания и сопровождения сайта	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	6 Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	Познавательное, ПозИ ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	<b>Практическое занятие №27</b> Поисковые системы Пример	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	



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
<b>Тема 5.2</b> Сетевое программное обеспечение	поиска информации на государственных образовательных порталах.		<i>ПР6 06 ПРу 07,10</i>		
	<b>7</b> Передача информации между компьютерами.	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	<b>8</b> Проводная и беспроводная связь.	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	<b>Практическое занятие №28</b> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Содержание учебного материала	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
	<b>1</b> Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в локальных и глобальных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет - телефония <b>Социальные сети, Интернет-журналы и СМИ.</b>	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	Познавательное, ПозН ЛР ВР 4.1 ЛР ВР 7 ЛР ВР 13 ЛР ВР 15
	<b>2</b> Этические нормы коммуникаций в Интернете. <b>Сетевая этика и культура.</b>	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>	
<b>Практическое занятие №29</b> Организация форумов. общие ресурсы в сети Интернет.	2	<i>, IP 09, 13 MP 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРу 07,10</i>	<i>OK 01 - OK 04, OK 09</i>		

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
	использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.				
	<b>Практическое занятие №30</b> Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет - олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	<i>ЛР 09, 13 МР 01, 03, 04, 05 ПР6 06 ПРy 07,10</i>	<i>ОК 01 - ОК 04, ОК 09</i>	
	<b>Консультации</b>	6			
	Дифференцированный зачет	2			
	<b>Всего:</b>	<i>151</i>			

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

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия следующих помещений:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитория №426

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитории №424, № 429.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитории №420, № 423.

Помещение для самостоятельной работы. 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, проспект Ленина, 75, главный корпус, аудитории № 420, №423, №427, №429.

##### **4.2.1 Основная литература**

1. Кедрова Г. Е. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для спо / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. - Москва: Юрайт, 2022 - 439 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/495204>

2. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для спо / В. В. Трофимов. - Москва: Юрайт, 2022 - 553 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/491211>

3. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для спо / В. В. Трофимов. - Москва: Юрайт, 2022 - 406 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/491213>

4. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для спо / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - Москва: Юрайт, 2022 - 383 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/489603>.

5. Торалдзе Д. Л. Информатика: учебное пособие для спо / Д. Л. Торалдзе. - Москва: Юрайт, 2022 - 158 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/497621>

#### 4.2.2 Дополнительная литература

1. Архипова, М. Н. Сборник тестовых заданий по дисциплине Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / М. Н. Архипова. Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2018. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157807>
2. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 212 с. ISBN 978-5-8114-9430-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL.: <https://e.lanbook.com/book/221225>
3. Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеншер. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 248 с. ISBN 978-5-507-44636-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL.: <https://e.lanbook.com/book/231491>
4. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198506>
5. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL.: <https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 23.03.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183211>

### **4.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Университетская библиотека ONLINE: <http://biblioclub.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 02 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 03 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 04 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 05 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях необходимости анализа соответствия модели моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 06 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРб 07 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРy 01 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРy 02 овладение понятием сложности	Устный опрос, экспертное наблюдение за

алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 03 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 04 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной парадигме программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 05 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных, причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, математическим объектам информатики, умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 06 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
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	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене
ПРу 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене

<p>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;</p>	
<p><b>ПРy 10</b> сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на экзамене</p>



## Приложение 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Облачные технологии;
2. Коллективные сетевые сервисы;
3. Личные сетевые сервисы в интернет;
4. Программы переводчики, возможности их использования в профессиональной деятельности;
5. Электронная почта, ее возможности и недостатки;
6. Использование информационных технологий в моей специальности;
7. Мобильные угрозы в современном мире;
8. Компьютерные игры, как не стать игроманом;
9. Безопасность в коммерческих Интернет-сервисах: Интернет-магазины, услуги различных фирм;
10. Киберпреступления в законодательстве России;
11. Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними;
12. Что такое киберхулиганство: как не стать жертвой и киберхулиганом;
13. Фишерийские письма: предложения в письмах и как не попасться на удочку мошенников;
14. Web-серфинг: как не потерять себя и свое время в Интернете;
15. Интернет - зависимость: угрозы, реальность, проблемы, решения;
16. Что такое хакерство: этика и основы;
17. Социальные сети: как общаться в сети и не попасть в сети мошенников и злоумышленников;
18. Этика сетевого общения;
19. Достоверность информации в Интернете, проблемы и способы;
20. Этические аспекты поведения молодежи в социальных сетях;
21. Зависимость от компьютерных технологий как явление современного общества;
22. Изучение феномена интернет-зависимости у студентов техникума;
23. Особенности продажи товаров через интернет-магазины;
24. Государственные и муниципальные электронные услуги в жизнедеятельности человека;
25. Логические компьютерные игры;
26. Этика в социальных сетях;
27. Техника безопасности при работе в кабинете Информатики 30 лет назад и сейчас.

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>ЛР5</b> сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p><b>ЛР9</b> 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;</p>	<p><b>МР3</b> 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;</p>
<p><b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ЛР5</b> сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p><b>ЛР7</b> навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p><b>МР1</b> 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;</p> <p><b>МР3</b> владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</p>

	<p><b>ЛР9</b> 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;</p> <p><b>ЛР13</b> осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p><b>МР4</b> 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;</p> <p><b>МР9</b> владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>ЛР9</b> 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;</p>	<p><b>МР1</b> 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;</p> <p><b>МР9</b> владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и</p>

		мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
<b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>ЛР7</b> навыки сотрудничества со сверстниками, младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	<b>МР2</b> умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; <b>МР8</b> владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства,
<b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.	<b>ЛР9</b> 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;	<b>МР4</b> готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

### Приложение 3

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

Наименование общепрофессиональных 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 и рабочей программе по предмету
<p><b>ОП. В.13 Основы программирования автономных робототехнических систем</b>  <b>Уметь:</b>                      принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования; - разрабатывать и реализовывать алгоритмы на языках программирования; - использовать инструментальные средства разработки программ; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p><b>Знать</b>                      принципы действия и математического описания составных частей мехатронных и робототехнических систем (информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных элементов и средств вычислительной техники). – особенности типовых моделей роботов; – основные виды заданий, выполняемых программируемыми роботами</p> <p><b>ОП. В.14 3Д моделирование и прототипирование</b>  <b>уметь:</b>                      Ориентироваться в современных компьютерных программах автоматизированного проектирования; Создавать</p>	<p><b>ПМ.03 Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полетной аппаратуры беспилотного воздушного судна, системы передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов</b><b>Практический опыт</b>                      по подготовке к эксплуатации бортовых систем и оборудования полетной аппаратуры, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;</p> <p>по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов; в использовании бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; по обработке полученной полетной информации; по обнаружению и устранению неисправностей бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного</p>	<p><b>ПРБ 01.</b> сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p><b>ПРБ 06.</b> владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p><b>ПРБ 08.</b> владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p><b>ПРБ 05.</b> 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</p>	<p>Раздел 2. Информация и информационные процессы                      Тема 2.1. Информация, измерение информации.                      Представление информации                      Тема 2.2. Информационное моделирование                      Тема 2.3. Элементы теории множеств и алгебры логики                      Тема 2.4. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.                      Раздел 4. Технологии создания преобразования информационных объектов.                      Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p>

<p>трехмерные модели деталей в программе Компас 3Д; Создавать прототипы изделий с применением современных средств быстрого прототипирования; Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Обращаться и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Подумать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности</p> <p><b>Знать</b> Основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК, основные понятия компьютерной графики, - способы визуализации изображений (векторный и ристровый) ; основные средства для работы с графической информацией; - порядок использования ГОСТов, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации; Методы моделирования предметных областей; Основы теории трехмерного моделирования и прототипирования; Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>	<p>пространства</p> <p>Уметь</p> <p>подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза; использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна в автоматического управления посредством посадки, слуска и сброса; подключать приборы, регистрировать характеристики и параметров и обрабатывать полученные результаты; использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также злых систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; обрабатывать полученную полетную информацию, обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, и также злых систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</p> <p>Знать</p> <p>порядок наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также злых систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; порядок проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, и также злых</p>	<p>при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; 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;</p>	
---	--	---	--

	<p>систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; порядка ведения эксплуатационно-технической документации и разработки инструкций и другой технической документации; нормативно-техническую документацию по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; нормативно-техническую документацию по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p>		
--	---	--	--

