

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор института СПО  
Гладышева М.С. /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.05 Информатика**

44.02.03 Педагогика дополнительного образования  
(физкультурно-оздоровительная деятельность)

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных образовательных программ по новым и актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023).

Основой для разработки рабочей программы послужила Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.)

Рабочая программа разработана ПЦК *по технологическому профилю*

Разработчик рабочей программы:

**Ляпин Георгий Дмитриевич**, преподаватель института СПО

Рецензент:

**Попов Станислав Евгеньевич**, председатель ПЦК *по технологическому профилю*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	10
3. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов.....	20
4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.....	24
5. Рекомендуемая литература.....	26
6. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.....	27

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1. Общая характеристика учебной дисциплины**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

## **1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО, входит в состав обязательных учебных предметов под индексом ОУП.05 и относится к дисциплинам профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования (физкультурно-оздоровительная деятельность) и изучается обучающимися на базовом уровне, на 1<sup>м</sup> курсе в 1<sup>м</sup> и 2<sup>м</sup> семестрах.

## **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.3.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

Реализация программы учебного предмета «Информатика» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРБ), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными

российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
<b>Познавательные универсальные учебные действия (УУД)</b>	
MP 01	<p>базовые логические действия:  устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p>
MP 02	<p>базовые исследовательские действия:  владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;  формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;  выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.</p>

MP 03	<p>работа с информацией:          владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;          создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;          оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;          использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;          владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
Коммуникативные УУД	
MP 04	<p>общение:          осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;          распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;          владеть различными способами общения и взаимодействия;          аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>
MP 05	<p>совместная деятельность:          понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;          выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;          принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению;          составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;          оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;          предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;          координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;          осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>
Регулятивные УУД	
MP 06	<p>самоорганизация:          самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;          самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p>

	<p>давать оценку новым ситуациям;  расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  оценивать приобретенный опыт;  способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p>
MP 07	<p>самоконтроль:  давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;  владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;  использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.</p>

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ПР6 01	<p>владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования</p>
ПР6 02	<p>понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации</p>
ПР6 03	<p>наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений</p>
ПР6 04	<p>понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет</p>

ПР6 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР6 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
ПР6 07	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа
ПР6 08	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)
ПР6 09	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива
ПР6 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПР6 11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или

	процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПР6 12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет **78 часов**, в том числе:

*Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 78 часов:*

*теоретическое обучение – 39 часов:*

*1 семестр – 17 часов;*

*2 семестр – 22 часа;*

*практическое обучение (лабораторные и практические занятия) – 39 часов:*

*1 семестр – 17 часов;*

*2 семестр – 22 часа;*

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 0 часов.*

*Самостоятельная работа обучающегося – 0 часов.*

Объем и распределение часов отражено в пунктах 2.1 и 2.2 рабочей программы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	78
<b>в том числе:</b>	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>64</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практическое обучение	32
<b>2. Профессионально ориентированное содержание*</b>	<b>14</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	7
практическое обучение	7
<b>индивидуальный проект (да/нет)**</b>	<b>нет</b>
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт</b>	<b>0</b>

Во всех ячейках со звездочкой:

(\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка;

(\*\*) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения	
		Аудиторных	Самостоятельных			
1	2	3	4	5	6	
<i>I<sup>й</sup> семестр</i>						
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики и цифровая грамотность.</b>		<b>12,4</b>	<b>-</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>3,0</b>	<b>-</b>			
	1	Понятие информации, ее виды и свойства. Информационная деятельность человека. Основные информационные процессы: сбор, обработка, передача, хранение, защита информации. Роль информации в современном обществе.	0,6	-		1
	2	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование.	0,6	-		1
	3	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	0,4	-		1,2
	4	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации (бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт). Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	0,6	-		1,2
	5	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти.	0,4	-		1
	6	Система. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	0,4	-		1
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>		
	<b>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	-	-		
<b>Тема 1.2.</b> Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>1,5</b>	-		
	1 Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером.	0,3	-		1
	2 Программное обеспечение компьютера. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	0,3	-		1
	3 Принцип работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	0,3	-		1,2
	4 Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	0,3	-		1,2
	5 Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	0,3	-		1,2
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	-	-		
<b>Тема 1.3.</b> Основы сетевых информационных технологий	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>1,2</b>	-		
	1 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен и Веб-сайты. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.	0,6	-		1,2
	2 Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Сетевой этикет. Проблемы подлинности полученной информации.	0,6	-		1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Лабораторные занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
Тема 1.4. Основы социальной информатики	Содержание теоретического обучения	0,8	-		
	1 Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним.	0,4	-		1,2
	2 Организация личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность.	0,4	-		1,2
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Лабораторные занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	-		
Тема 1.5. Представление информации в компьютере	Содержание теоретического обучения	2,1	-		
	1 Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода целого числа Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	0,6	-	1,2	
	2 Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	0,3	-	1,2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
			Аудиторных	Самостоятельных		
1	2		3	4	5	6
	3	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтовые кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.	0,6	-		1,2
	4	Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	0,6	-		1,2
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>		-	-		
<b>Тема 1.6.</b> Элементы алгебры логики	<b>Содержание теоретического обучения</b>		<b>0,6</b>	-		1,2
	1	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	0,6	-		
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	-	-		
<b>Тема 1.7.</b> Информационное моделирование	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>1,2</b>	-		
	1 Модели и моделирование. Представление результатов моделирования. Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов.	0,6	-		1
	2 Деревья. Дискретные игры для двух игроков с полной информацией. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	0,6	-		1
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Лабораторные занятия (не предусмотрено)</b>	-	-		
	<b>Контрольные работы</b>	<b>2,0</b>	-		
	Контрольная работа № 1. «Цифровая грамотность и основы информационных технологий».	2,0	-		2,3
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	-	-		
<b>Раздел 2. Офисные информационные технологии и работа с данными.</b>		<b>21,6</b>	-		
<b>Тема 2.1.</b> Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>0,9</b>	-		
	1 Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	0,3	-		1
	2 Растровая и векторная графика.	0,3	-		1
	3 Создание аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей.	0,3	-		1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
	<b>Практические занятия</b> (не предусмотрено)	-	-		
	<b>Лабораторные занятия</b>	6,0	-		
	Лабораторная работа № 1. Настройка интерфейса программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа.	2,0	-		2,3
	Лабораторная работа № 2. Создание презентации с помощью шаблона оформления. Настройка анимации.	2,0	-		2,3
	Лабораторная работа № 3. Создание информационного буклета на основе шаблона.	2,0	-		2,3
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрено)	-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> (не предусмотрено)	-	-		
<b>Тема 2.2.</b> Электронные таблицы	<b>Содержание теоретического обучения</b>	1,2	-		
	1 Введение в электронные таблицы. Простые вычисления в таблицах. Использование встроенных формул.	0,3	-	1	
	2 Анализ данных. Основные задачи анализа данных. Последовательность решения задач анализа данных.	0,3	-	1	
	3 Анализ данных с помощью электронных таблиц. Компьютерно-математические модели.	0,3	-	1	
	4 Работа с готовой компьютерной моделью. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	0,3	-	1	
	<b>Практические занятия</b> (не предусмотрено)	-	-		
	<b>Лабораторные занятия</b>	4,0	-		
	Лабораторная работа № 4. Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Построение графиков и диаграмм.	4,0	-	2,3	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрено)	-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> (не предусмотрено)	-	-		
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание теоретического обучения</b>	0,9	-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
			Аудиторных	Самостоятельных		
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Базы данных	<i>1</i>	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица-представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей.	0,3	-		<i>1</i>
	<i>2</i>	Задание ключей. Создание основных объектов БД. Связывание таблиц. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.	0,3	-		<i>1</i>
	<i>3</i>	Создание запросов. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Запросы к многотабличным базам данных.	0,3	-		<i>1</i>
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>4,0</b>	-		
	Лабораторная работа № 5. Создание и настройка онлайн-формы сбора данных.		2,0	-		2,3
	Лабораторная работа № 6. Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.		2,0	-		2,3
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>		-	-		
Тема 2.4. Средства искусственного интеллекта	<b>Содержание теоретического обучения</b>		<b>1,6</b>	-		
	<i>1</i>	Средства искусственного интеллекта.	0,8	-	<i>1</i>	
	<i>2</i>	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	0,8	-	<i>1</i>	
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		-	-		
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>1,0</b>	-		
	Лабораторная работа № 7. Основы работы с нейросетями. Работа с чатом GPT.		1,0	-	2,3	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>2,0</b>	-		
	Контрольная работа № 2. «Основы алгоритмизации и программирования».		2,0	-	2,3	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>		-	-			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
<i>2<sup>й</sup> семестр</i>					
<b>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.</b>		<b>30</b>	<b>-</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Алгоритмы и элементы программирования	<b>Содержание теоретического обучения</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	
	1	Анализ алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	3	-	1
	2	Языки программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	3	-	1
	3	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.	2	-	1
	4	Разработка и программная реализация алгоритмов методом перебора.	2	-	1
	5	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.	2	-	1
	6	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки. Подпрограммы.	2	-	1
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	
	Лабораторная работа № 8. Анализ работы простейших алгоритмов.		2	-	2,3
	Лабораторная работа № 9. Реализация линейных алгоритмов. Работа с переменными разных типов.		2	-	2,3
	Лабораторная работа № 10. Программная реализация разветвляющихся и циклических алгоритмов. Составные условия.		4	-	2,3
	Лабораторная работа № 11. Разработка алгоритмов методом полного перебора.		2	-	2,3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
		Аудиторных	Самостоятельных		
1	2	3	4	5	6
	Лабораторная работа № 12. Ввод, вывод и обработка одномерных массивов. Сортировка одномерного массива простыми методами	4	-		2,3
	<b>Контрольные работы</b>	2	-		
	Контрольная работа № 3. «Основы алгоритмизации и программирования».	2	-		2,3
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	-	-		
<b>Прикладной модуль (профессионально-ориентированный). Раздел 4. Введение в цифровую экосистему профессии.</b>		<b>14</b>	<b>-</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Инструменты цифрового взаимодействия в профессиональной среде	<b>Содержание теоретического обучения</b>	<b>7</b>	<b>-</b>		
	1   Обзор профессионального программного обеспечения (ПО) и сервисов.	4	-		1
	2   Цифровая коммуникация и этикет в профессиональной среде.	3	-		1
	<b>Практические занятия (не предусмотрено)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>7</b>	<b>-</b>		
	Лабораторная работа № 13. Сравнительный анализ облачных сервисов для совместной работы.	4	-		2,3
	Лабораторная работа № 14. Отработка навыков деловой электронной переписки.	3	-		2,3
	<b>Контрольные работы (не предусмотрено)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (не предусмотрено)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>Всего:</b>		<b>78</b>			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Виды учебных действий (УД) студентов структурированы по темам и разделам рабочей программы и направлены на достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

Наименование раздела / темы	Вид учебных действий
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики и цифровая грамотность.</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы	<p><b>Конспектирование</b> лекционного материала по видам и свойствам информации, информационным процессам.</p> <p><b>Самостоятельная работа с источниками информации:</b> поиск и анализ примеров информационных процессов в различных областях (наука, техника, общественная жизнь).</p> <p><b>Подготовка сообщений</b> на темы: "Роль информации в современном обществе", "История развития способов кодирования информации".</p> <p><b>Устные ответы на вопросы и участие в беседе</b> по дискуссионным вопросам (например, "Является ли информацией сообщение, полученное инопланетной цивилизацией?").</p> <p><b>Решение расчетных задач</b> на измерение информации (объемный и вероятностный подходы).</p>
<b>Тема 1.2.</b> Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<p><b>Чтение и аналитическая работа</b> с технической документацией и справочными материалами по конфигурациям ПК.</p> <p><b>Конспектирование</b> основных тенденций развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, микроконтроллеры, роботизированные производства).</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> с интернет-источниками для сравнительного анализа характеристик компьютерных устройств.</p> <p><b>Работа с иллюстративным материалом:</b> определение и подпись основных компонентов системного блока на схемах и фотографиях.</p> <p><b>Аналитическая работа</b> с текстами законов РФ в области использования ПО.</p>
<b>Тема 1.3.</b> Основы сетевых информационных технологий	<p><b>Аудирование</b> лекции по принципам построения сетей и сетевым протоколам.</p> <p><b>Комментированное чтение</b> фрагментов стандартов или описаний сетевых технологий.</p> <p><b>Подготовка докладов</b> по истории создания и развития сети Интернет, обзору современных интернет-сервисов.</p> <p><b>Участие в беседе</b> по проблемам сетевого этикета и достоверности информации в сети.</p>

	<b>Практическое задание</b> по анализу структуры URL и принципов доменной системы имен (DNS).
<b>Тема 1.4.</b> Основы социальной информатики	<b>Подготовка и презентация сообщений</b> по темам: "Виды вредоносного ПО и методы защиты", "Правила организации личного цифрового архива". <b>Аналитическая работа</b> с текстами законов РФ в области информационной безопасности (ФЗ-152 "О персональных данных"). <b>Участие в дискуссии</b> о техногенных и экономических угрозах, связанных с использованием ИКТ.
<b>Тема 1.5.</b> Представление информации в компьютере	<b>Решение задач</b> на перевод чисел между системами счисления (2, 8, 10, 16). <b>Практическая работа</b> с калькулятором программиста для проверки вычислений. <b>Расчетные задания</b> на определение объема текстовых, графических и звуковых файлов. <b>Самостоятельная работа</b> по составлению таблиц кодировок (ASCII, UNICODE). <b>Построение схем</b> представления целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
<b>Тема 1.6.</b> Элементы алгебры логики	<b>Построение таблиц истинности</b> для логических выражений. <b>Решение логических задач</b> и преобразование логических выражений с использованием законов алгебры логики. <b>Составление логических схем</b> по заданным выражениям и наоборот. <b>Устные ответы</b> на контрольные вопросы по основным логическим операциям. <b>Аналитическая работа</b> по связи логических элементов с архитектурой компьютера (триггер, сумматор).
<b>Тема 1.7.</b> Информационное моделирование	<b>Аналитическая работа</b> с готовыми моделями (описательными, графическими, математическими). <b>Построение графов и деревьев</b> для описания реальных объектов и процессов (например, структура сайта, дерево решений для выбора тактики в игре). <b>Решение задач</b> на анализ готовых графов (нахождение кратчайшего пути, количества путей в ориентированном ациклическом графе). <b>Моделирование</b> простых дискретных игр для двух игроков с полной информацией.
<b>Раздел 2. Офисные информационные технологии и работа с данными.</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	<b>Лабораторные работы:</b> Выполнение конкретных заданий по созданию и форматированию документов (стили, оглавление, сноски), презентаций (анимация, шаблоны), буклетов. <b>Проектная работа:</b> Создание комплексного документа (например, отчет о мероприятии с

	<p>использованием стилей, оглавления, графиков).</p> <p><b>Реферирование</b> текста с последующим оформлением в текстовом процессоре с соблюдением правил цитирования и оформления библиографии.</p> <p><b>Самооценивание и взаимооценивание</b> созданных презентаций по заданным критериям (содержание, дизайн, анимация).</p> <p><b>Моделирование</b> деловой переписки.</p>
<b>Тема 2.2.</b> Электронные таблицы	<p><b>Лабораторные работы:</b> Построение таблиц, использование формул (относительных, абсолютных ссылок), функций, построение графиков и диаграмм.</p> <p><b>Решение кейс-заданий:</b> Анализ реальных данных (например, успеваемость группы, спортивные результаты) с помощью инструментов Excel.</p> <p><b>Работа с готовой компьютерной моделью</b> (например, финансовой или расчетной) и ее исследование с помощью подбора параметра.</p> <p><b>Расчет обобщенных характеристик</b> данных (суммы, среднего арифметического, мин/макс, количества элементов по условию).</p>
<b>Тема 2.3.</b> Базы данных	<p><b>Лабораторные работы:</b> Проектирование структуры базы данных, создание таблиц, форм, запросов (на выборку, с параметрами, вычисляемые).</p> <p><b>Проектная работа:</b> Разработка простой реляционной базы данных для учета.</p> <p><b>Аналитическая работа</b> с готовой базой данных: выполнение запросов на выборку, сортировку и фильтрацию.</p> <p><b>Создание онлайн-форм</b> для сбора данных и их интеграция с таблицами.</p>
<b>Тема 2.4.</b> Средства искусственного интеллекта	<p><b>Лабораторная работа:</b> Практическое освоение работы с чат-ботом (например, ChatGPT) для генерации текстов, идей, решения задач.</p> <p><b>Подготовка сообщений</b> о современных тенденциях и перспективах развития ИИ, его возможностях и ограничениях.</p> <p><b>Участие в дискуссии</b> на тему этических аспектов использования искусственного интеллекта.</p> <p><b>Анализ примеров</b> использования ИИ в профессиональной сфере.</p>
<b>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Алгоритмы и элементы программирования	<p><b>Анализ готовых алгоритмов</b> с использованием таблиц трассировки.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Написание, отладка и тестирование программ, реализующих линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы.</p>

	<p><b>Разработка алгоритмов</b> методом пошаговой детализации и полного перебора.</p> <p><b>Решение задач</b> на обработку числовых последовательностей, символьных строк и одномерных массивов (поиск, сортировка).</p> <p><b>Написание программ</b> с использованием подпрограмм (функций).</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> по составлению алгоритмов для решения типовых задач.</p>
<p><b>Раздел 4. Введение в цифровую экосистему профессии.</b></p>	
<p><b>Тема 4.1.</b> Инструменты цифрового взаимодействия в профессиональной среде</p>	<p><b>Сравнительный анализ</b> профессионального ПО и облачных сервисов, используемых в сфере физкультурно-оздоровительной деятельности (системы для записи на занятия, фитнес-трекеры, платформы для онлайн-тренировок).</p> <p><b>Подготовка и проведение мини-презентации</b> одного из профессиональных сервисов.</p> <p><b>Отработка навыков деловой переписки</b> на учебных примерах, моделирование профессиональных ситуаций общения.</p> <p><b>Самооценивание</b> своей цифровой грамотности и составление плана ее развития.</p>

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» требует наличия в учебном заведении кабинета информатики и ИКТ, компьютерной лаборатории информатики и вычислительной техники.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СП 2.4.3648-20) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- *рабочие места по количеству обучающихся:*

- комплект мебели для обучающихся (парты и стулья) (по количеству обучающихся)

- персональный компьютер с лицензионным и свободным программным обеспечением, выходом в локальную сеть и сеть Интернет (процессор не ниже Core 5 / Ryzen 5, оперативная память объемом не менее 8 гб, монитор 23.8" с разрешением 1920x1080, комплект устройств ввода и управления информацией проводной (мышь и клавиатура)) (по количеству обучающихся)

- источник бесперебойного питания (по количеству автоматизированных рабочих мест);

- *рабочее место преподавателя:*

- комплект мебели (стол письменный (длина 160 см x ширина 80 см x высота 75 см), компьютерное кресло, тумба офисная с ящиками)

- персональный компьютер с лицензионным и свободным программным обеспечением, выходом в локальную сеть и сеть Интернет (процессор не ниже Core 5 / Ryzen 5, оперативная память объемом не менее 8 гб, монитор 23.8" с разрешением 1920x1080 (2 шт.), комплект устройств ввода и управления информацией проводной (мышь и клавиатура)) (1 шт.)

- источник бесперебойного питания (1 шт.)

- МФУ лазерное, черно-белое, с протяжным сканером (1 шт.)

- колонки для персонального компьютера (1 компл.)

- микрофон проводной настольный (1 шт.)

- Веб-камера (1 шт.);

- *комплект учебно-методической документации* (для проведения лекционных и практических занятий);

- *комплекты справочной документации и информационных стендов;*

- *комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;*

- *дидактические материалы* (задания для: контрольных работ, разных видов оценочных средств, зачета и др.; по количеству обучающихся + 1 для преподавателя);

- *технические средства обучения и программное обеспечение:*

- доска магнитно-меловая (или магнитно-маркерная) (100x150 см) (1 шт.)

- сетевое оборудование;

- мультимедийный проектор (1 шт.)

- напольный экран для проектора / интерактивная доска / видеостена (1 шт.)

- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса (по количеству автоматизированных рабочих мест)

- операционная система Windows 10 Pro (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- файловый менеджер (в составе ОС или иной, по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионный пакет офисных приложений Microsoft Office 2010 Pro Plus (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионное приложение Microsoft Visio 2010 Professional (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- свободный пакет офисных приложений Libre Office версия 7.5.1.2 (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионное программное обеспечение для работы с PDF-файлами Adobe Acrobat Pro (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионный программный симулятор работы сети Cisco Packet Tracer (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- свободный программный симулятор сетевого оборудования GNS3 (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- бесплатный текстовый редактор для разработчиков Visual Studio Code (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- среда для разработки программного обеспечения Visual Studio 2017 (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- интегрированная среда разработки и обучения Python IDLE (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионный пакет программного обеспечения автоматизированного проектирования AutoCAD (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- лицензионный пакет программного обеспечения автоматизированного проектирования Компас 3D (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- свободно распространяемый пакет программного обеспечения автоматизированного проектирования LibreCAD (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- бесплатный графический редактор GIMP (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- бесплатный сервис видеоконференций SberJazz (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- бесплатный сервис видеоконференций Яндекс.Телемост (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- антивирусное программное обеспечение (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- программа-архиватор (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- мультимедиа проигрыватель (по количеству автоматизированных рабочих мест)
- браузер (по количеству автоматизированных рабочих мест).

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 5.1. Основные источники

1. Информатика: 10 класс: базовый уровень: учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю. "Издательство "Просвещение", 2024.
2. Информатика: 11 класс: базовый уровень: учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 11 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю. "Издательство "Просвещение", 2024.

### 5.2. Дополнительные источники

1. Информатика: 10-11 класс: базовый уровень: компьютерный практикум предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю., Куклина И.Д. и другие "Издательство "Просвещение", 2021.
2. Информатика: Курс лекций: учебник для СПО: учебник предназначен для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Логунова О.С. "Издательство Лань", 2022.
3. Информатика: Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: Учебное пособие для СПО; Журавлев А.Е. "Издательство Лань", 2022.
4. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО; Гаврилов М.В., Климов В.А. "Юрайт", 2024.
5. Информатика: Практические работы: Учебное пособие для СПО; Алексеев В.А. "Издательство Лань", 2024.

### 5.3. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>

Технологическая образовательная платформа «Яндекс Учебник» программа по информатике для СПО - [https://education.yandex.ru/lab/library/common-course-container/informatics/collection/info\\_course-spo\\_2024-25/?grade=99](https://education.yandex.ru/lab/library/common-course-container/informatics/collection/info_course-spo_2024-25/?grade=99)

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса - <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса - <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>

[Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»](#)

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Планируемые результаты освоения дисциплины	Раздел / Тема	Тип оценочных мероприятий
MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 07, ПР6 11, ПР6 12	Р 1, Темы 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7.	Конспекты, Устный опрос, Тестирование, Кейс – задания, Контрольные работы
MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, ПР6 10, ПР6 11, ПР6 12	Р 2, Темы 2.1., 2.2., 2.3., 2.4.	Конспекты, Устный опрос, Тестирование, Кейс – задания, Лабораторные работы Контрольные работы
MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09	Р 3, Тема 3.1.	Конспекты, Устный опрос, Тестирование, Кейс – задания, Лабораторные работы Контрольные работы
MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, ПР6 01, ПР6 12	Р 4, Тема 4.1.	Конспекты, Устный опрос, Тестирование, Кейс – задания, Лабораторные работы

### 6.1. Примерная тематика рефератов (докладов) / индивидуальных заданий

#### *I<sup>й</sup> семестр*

1. Эволюция представлений об информации: От кибернетики Н. Винера до современного понимания информации в контексте Big Data и цифровой экономики.
2. Методы и средства защиты информации в истории и современности: От шифра Цезаря до квантовой криптографии.
3. Проблема цифрового разрыва (Digital Divide): Социальные, экономические и образовательные аспекты.
4. Информационная безопасность личности в социальных сетях: Угрозы, методы защиты персональных данных, цифровая гигиена.
5. Эволюция вычислительной техники: От механических устройств до квантовых компьютеров и нейроморфных чипов.
6. Сравнительный анализ современных операционных систем: Windows, macOS, Linux. Принципы, архитектура, сфера применения.
7. Влияние интернета и социальных сетей на современное общество и культуру.
8. Этика искусственного интеллекта: Проблемы смещения алгоритмов (bias), конфиденциальности и ответственности.

9. Системы счисления в истории разных народов и их применение в компьютерной технике.
10. Логические основы архитектуры компьютера: Как из простых логических элементов (вентилей) строится сложная вычислительная система.
11. Использование теории графов для моделирования транспортных, социальных и информационных сетей.
12. Автоматизация документооборота в профессиональной деятельности с использованием MS Word: Шаблоны, слияние, макросы.
13. Возможности динамического анализа данных в MS Excel: Сводные таблицы, Power Query, прогнозирование.
14. Использование баз данных (MS Access или облачных аналогов) для учета и анализа в сфере дополнительного образования.
15. Создание интерактивных презентаций: от Power Point к современным веб-решениям (например, Prezi, Canva).
16. Цифровой сторителлинг: Использование мультимедийных технологий для создания образовательного контента.
17. Нейросети в повседневной работе: обзор и сравнительный анализ инструментов (ChatGPT, Midjourney, Claude) для генерации текста, изображений и анализа данных.

## ***2<sup>й</sup> семестр***

18. История и эволюция языков программирования.
19. Сравнительный анализ парадигм программирования: Императивное, объектно-ориентированное, функциональное программирование.
20. Алгоритмы сортировки и поиска: Обзор, эффективность (сложность), применение.
21. Разработка простого игрового приложения (например, "Крестики-нолики", "Сапер") на выбранном языке программирования.
22. Программирование микроконтроллеров (на примере Arduino): Основы и практические проекты.
23. Использование программирования для анализа данных в спорте и физкультурно-оздоровительной деятельности (например, анализ статистики, расчет нагрузок).
24. Обзор профессионального программного обеспечения для тренеров и педагогов дополнительного образования: системы записи, учета, планирования тренировочного процесса, видеоанализа.
25. Использование фитнес-трекеров и умных устройств (IoT) в физкультурно-оздоровительной деятельности: Возможности и анализ данных.
26. Создание и продвижение персонального бренда педагога/тренера в цифровой среде (сайт, социальные сети, профессиональные сообщества).
27. Организация и проведение онлайн-тренировок и мастер-классов: Обзор платформ, технические и методические аспекты.
28. Цифровые инструменты для совместной работы над проектами в сфере образования (Trello, Asana, Miro, Google Workspace).
29. Разработка цифрового образовательного ресурса (инфографика, интерактивный плакат, тест) по своему профилю деятельности.

## 6.2. Перечень теоретических вопросов к зачету / экзамену по дисциплине ОУП.05 «Информатика»

1. Дайте определение информации. Перечислите ее основные свойства и виды.
2. Опишите основные информационные процессы (хранение, передача, обработка).  
Приведите примеры.
3. Раскройте суть объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Что такое бит и байт?
4. В чем заключается содержательный (вероятностный) подход к измерению информации?
5. Объясните принципы двоичного кодирования информации. Почему оно универсально?
6. Опишите архитектуру персонального компьютера (по фон Нейману). Назначение основных устройств.
7. Классификация программного обеспечения. Приведите примеры программ каждого класса.
8. Что такое файловая система? Какие типы файловых систем вам известны?
9. Опишите основные топологии и принципы построения компьютерных сетей.
10. Объясните основные принципы адресации в сети Интернет (IP-адреса, DNS, URL).
11. Назовите основные угрозы информационной безопасности и методы защиты от них.
12. Объясните принципы позиционных систем счисления. Алгоритмы перевода чисел между системами.
13. Способы представления целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
14. Основные принципы кодирования текстовой, графической и звуковой информации.
15. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, таблицы истинности.
16. Что такое логическая схема? Построение схем по логическому выражению и наоборот.
17. Дайте определение модели и моделирования. Классификация моделей.
18. Основные понятия теории графов (вершина, ребро, путь, цикл). Примеры использования графов.
19. Основные возможности и инструменты текстового процессора для создания структурированных документов.
20. Назначение и основные функции электронных таблиц. Типы данных и форматы ячеек.
21. Понятие относительной, абсолютной и смешанной адресации в электронных таблицах. Примеры использования.
22. Основные понятия реляционных баз данных: таблица, поле, запись, ключ.
23. Что такое запрос к базе данных? Типы запросов.
24. Дайте определение алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов.
25. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл.
26. Понятие переменной и типа данных в программировании.
27. Понятие массива. Алгоритмы обработки одномерных массивов (поиск, сортировка).
28. Что такое искусственный интеллект и машинное обучение? Примеры применения.
29. Основные тенденции развития компьютерных технологий (облачные вычисления, IoT, Big Data).
30. Роль информационных технологий в вашей будущей профессиональной деятельности.



**№ 3.**

Между населенными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяженность которых в (километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	5			15
B	3		1			
C	5	1		1		
D			1		2	6
E				2		2
F	15			6	2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

Ответ: \_\_\_\_\_

**№ 4.**

Дан фрагмент таблицы:

Дата	Время	Температура воздуха в °С	Скорость ветра (м/с)	Направление ветра	Атмосферное давление (мм. рт. ст.)
29.09.2024	09:00:00	19	2	С	771,1
29.09.2024	21:00:00	14	3	ЮЗ	772,0
01.10.2024	09:00:00	21	7	СЗ	776,0
01.10.2024	21:00:00	17	4	В	760,5
03.10.2024	09:00:00	18	5	СВ	770,0
03.10.2024	21:00:00	10	3	З	750,9

С помощью формул найдите:

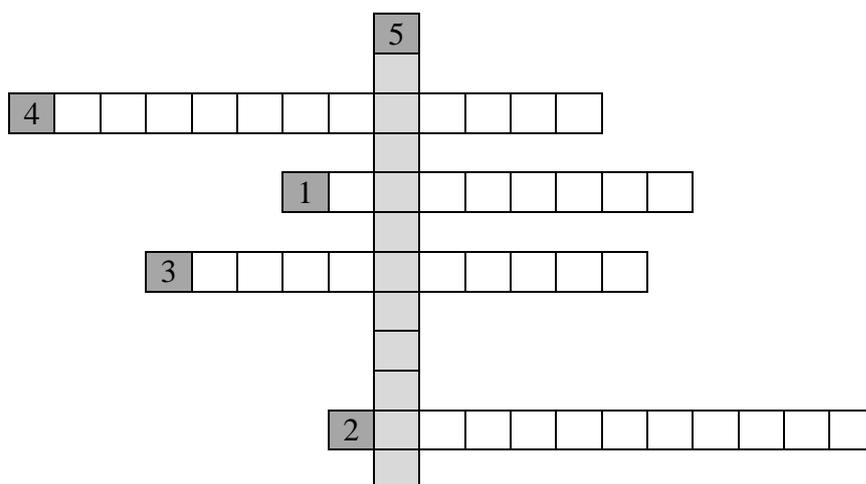
1. Количество измерений, с отклонением атмосферного давления от нормы больше чем 10 мм.рт.ст. (норма 760 мм.рт.ст);
2. Среднее значение температуры воздуха;
3. С помощью условного форматирования найдите и выделите зеленым цветом ячейки, в которых направление ветра – «С».

**№ 5.**

Создайте документ, согласно следующим требованиям:

1. Размер полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3,5 см, правое – 1 см.
2. Колонтитулы: верхний и нижний – 0,5 см.
3. Нумерация страниц: в верхнем правом углу, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14.
4. Оформление текста: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, выравнивание – по ширине, отступ – 1,25 см, автоматическая расстановка переносов.
5. Оформление текста в таблице: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12, выравнивание – по центру, автоматическая расстановка переносов.

Создайте кроссворд, состоящий из 5 слов, по следующему примеру:



Вопросы:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

#### **6.4. Примерный перечень тем для индивидуального проекта по дисциплине ОУП.05 «Информатика»**

В рамках учебного плана специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования (физкультурно-оздоровительная деятельность) выполнение индивидуального проекта по учебной дисциплине «Информатика» не предусмотрено.