

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**УП.12 Информатика**

Программу составили:

1. Колобова Валентина Сергеевна

Предмет: УП.12 Информатика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), Федеральной образовательной программой среднего общего образования от 18.05.2023 г. № 371, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и примерным учебно-методическим комплексом по общеобразовательной дисциплине, рекомендованной «Институтом развития профессионального образования» (ИРПО) от 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №6 от 25.05.2026

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **УП.12 Информатика**

*(наименование предмета)*

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

Учебная дисциплина УП.12 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
2. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета**

- 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 предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части ценности научного познания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; В части ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; В части патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; В части гражданского воспитания: готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	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; 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; ПР6.10 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); ПР6.8 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); ПР6.5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; Сформированы навыки оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>ПР6.9 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;</p> <p>ПР6.7 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;</p> <p>ПР6.6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6.4 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> <p>ПР6.3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6.2 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> <p>ПР6.1 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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объём учебного предмета и виды учебного предмета

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	68
Лабораторные занятия	62
Часы на контроль	12
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	142
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен, Зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета УП.12 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	---

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06.
	1 <b>Лекционные занятия №1</b> Лекция №1 Информация. Информационная грамотность и информационная культура	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №1</b> Лабораторная работа № 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	2	2	
	3 <b>Лекционные занятия №2</b> Лекция №2 Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации	2	1	
	4 <b>Лабораторные занятия №2</b> Лабораторная работа № 2. Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации	2	2	
	5 <b>Лекционные занятия №3</b> Лекция №3 История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ	2	1	
	6 <b>Лабораторные занятия №3</b> Лабораторная работа № 3. История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ	2	2	
	7 <b>Лекционные занятия №4</b> Лекция №4 Программное обеспечение компьютера	2	1	
	8 <b>Лабораторные занятия №4</b> Лабораторная работа № 4. Программное обеспечение ПК	2	2	
	9 <b>Лекционные занятия №5</b> Лекция №5 Файловая система компьютера	2	1	
	10 <b>Лабораторные занятия №5</b> Лабораторная работа № 5. Файловая система компьютера	2	2	
	11 <b>Лекционные занятия №6</b> Лекция №6 Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.	2	1	
	12 <b>Лабораторные занятия №6</b> Лабораторная работа № 6. Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.	2	2	
	13 <b>Лекционные занятия №7</b> Лекция 7. Арифметические операции в позиционных СС. Представление чисел в компьютере	2	1	
	14 <b>Лабораторные занятия №7</b> Лабораторная работа 7. Арифметические операции в позиционных СС. Представление чисел в компьютере	2	2	
	15 <b>Лекционные занятия №8</b> Лекция 8. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	1	
	16 <b>Лабораторные занятия №8</b> Лабораторная работа 8 Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	2	
	17 <b>Лекционные занятия №9</b> Лекция 9. Некоторые сведения из теории множеств.	2	1	
	18 <b>Лабораторные занятия №9</b> Лабораторная работа 9 Некоторые сведения из теории множеств.	2	2	
	19 <b>Лекционные занятия №10</b> Лекция 10 Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений.	2	1	
	20 <b>Лекционные занятия №11</b> Лекция 11 Элементы схемотехники. Логические схемы.	2	1	
	21 <b>Лабораторные занятия №10</b> Лабораторная работа № 10 Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений.	2	2	
22 <b>Лабораторные занятия №11</b> Лабораторная работа № 11 Элементы схемотехники. Логические схемы	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Использование программных систем и сервисов	Содержание учебного материала			ОК 02.
	1 <b>Лекционные занятия №12</b> Лекция 12. Текстовые документы	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №12</b> Лабораторная работа № 12. Текстовые документы	2	2	
	3 <b>Лекционные занятия №13</b> Лекция 13. Объекты компьютерной графики	2	1	
	4 <b>Лабораторные занятия №13</b> Лабораторная работа № 13. Объекты компьютерной графики	2	2	
	5 <b>Лекционные занятия №14</b> Лекция 14. Компьютерные презентации	2	1	
	6 <b>Лабораторные занятия №14</b> Лабораторная работа № 14 Компьютерные презентации	2	2	
	7 <b>Лекционные занятия №15</b> Лекция 15. Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и формирование в табличном процессоре.	2	1	
	8 <b>Лабораторные занятия №15</b> Лабораторная работа № 15 Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и формирование в табличном процессоре.	2	2	
	9 <b>Лекционные занятия №16</b> Лекция 16 Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	2	1	
10 <b>Лабораторные занятия №16</b> Лабораторная работа № 16 Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Информационное моделирование	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06.
	1 <b>Лекционные занятия №17</b> Лекция 17. Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры.	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №17</b> Лабораторная работа № 17 Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры.	2	2	
	3 <b>Лекционные занятия №18</b> Лекция 18 Запись алгоритмов на языках программирования	2	1	
	4 <b>Лабораторные занятия №18</b> Лабораторная работа № 18 Запись алгоритмов на языках программирования	2	2	
	5 <b>Лекционные занятия №19</b> Лекция 19. Введение в язык Python	2	1	
	6 <b>Лабораторные занятия №19</b> Лабораторная работа № 19 Введение в язык Python	2	2	
	7 <b>Лекционные занятия №20</b> Лекция 20. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	2	1	
	8 <b>Лабораторные занятия №20</b> Лабораторная работа № 20. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	2	2	
	9 <b>Лекционные занятия №21</b> Лекция 21. Модели и моделирование. Моделирование на графах исполнение	2	1	
	10 <b>Лабораторные занятия №21</b> Лабораторная работа № 21 Модели и моделирование. Моделирование на графах исполнение	2	2	
	11 <b>Лекционные занятия №22</b> Лекция 22. База данных как модель предметной области.	2	1	
	12 <b>Лабораторные занятия №22</b> Лабораторная работа № 22 База данных как модель предметной области.	2	2	
	13 <b>Лекционные занятия №23</b> Лекция 23 Системы управления базами данных	2	1	
	14 <b>Лабораторные занятия №23</b> Лабораторная работа № 23 Системы управления базами данных. Создание базы данных «Приемная комиссия»	2	2	
	15 <b>Лекционные занятия №24</b> Лекция 24. Основы построения компьютерных сетей	2	1	
	16 <b>Лабораторные занятия №24</b> Лабораторная работа № 24 Основы построения компьютерных сетей	2	2	
	17 <b>Лекционные занятия №25</b> Лекция 25. Службы Интернет. Интернет как глобальная информационная система	2	1	
	18 <b>Лабораторные занятия №25</b> Лабораторная работа № 25. Службы Интернет. Интернет как глобальная информационная система	2	2	
	19 <b>Лекционные занятия №26</b> Лекция 26 Информационное общество.	2	1	
20 <b>Лабораторные занятия №26</b> Лабораторная работа № 26. Информационное общество.	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 4 Информационная безопасность	Содержание учебного материала			ОК 02.	
	1	<b>Лекционные занятия №27</b> Лекция 27 Информационное право и информационная безопасность	2		1
	2	<b>Лекционные занятия №28</b> Лекция 28 Основные понятия. Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ	2		1
	3	<b>Лабораторные занятия №27</b> Лабораторная работа № 27 Основные понятия. Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ	2		2
	4	<b>Лекционные занятия №29</b> Лекция 29 Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования	2		1
	5	<b>Лабораторные занятия №28</b> Лабораторная работа № 28 Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования	2		2
	6	<b>Лекционные занятия №30</b> Лекция 30 Безопасность в Интернете	2		1
	7	<b>Лабораторные занятия №29</b> Лабораторная работа № 29 Безопасность в Интернете	2		2
Тема 5 Разработка веб-сайта	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06.	
	1	<b>Лекционные занятия №31</b> Лекция 31 Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы	2		1
	2	<b>Лекционные занятия №32</b> Лекция 32 Оформление веб-страницы. Рисунки, звук, видео.	2		1
	3	<b>Лекционные занятия №33</b> Лекция 33 Таблицы. Блоки.	2		1
	4	<b>Лекционные занятия №34</b> Лекция 34 XML и XHTML. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов	2		1
	5	<b>Лабораторные занятия №30</b> Лабораторная работа № 30 -31 Создание сайта	4		2
Тема 6 Часы на контроль	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06.	
	1	<b>Часы на контроль</b> Экзамен контроль	12		2
		Всего	142		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

**3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Лаборатория информатики и информационных технологий:

1. Системный блок (14 шт.)
2. Монитор (14 шт.)
3. Клавиатура (14 шт.)
4. Мышь компьютерная (14 шт.)
5. Мультимедийное оборудование (проектор, экран) (1 шт.)
6. Стол компьютерный (14 шт.)
7. Стул (14 шт.)

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий:

1. Системный блок (13 шт.)
2. Монитор (13 шт.)
3. Клавиатура (13 шт.)
4. Компьютерная мышь (13 шт.)
5. Стол компьютерный (16 шт.)
6. Стул (16 шт.)

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. 1. Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 8-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-120226-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497624> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120227-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497672> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. 1. Поляков, К. Ю. Информатика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 350 с. — ISBN 978-5-09-120508-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497618> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 2. Поляков, К. Ю. Информатика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 351 с. — ISBN 978-5-09-120509-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497621> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 3. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 238 с. — ISBN 978-5-09-120511-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497642> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 4. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 302 с. — ISBN 978-5-09-120512-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497648> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. 1. Лань : электронно-библиотечная система - [e.lanbook.com](https://e.lanbook.com)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебного предмета, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностный		
В части гражданского воспитания: готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам	Сформирован навык готовности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам	Работа на лекциях. Участие в групповых обсуждениях
В части патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде	Сформирован навык ценностного отношения к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде	Работа на лекциях. Участие в групповых обсуждениях
В части ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире	Сформирован навык формирования мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире	Работа на лекциях. Участие в групповых обсуждениях
В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Сформирован навык осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Работа на лекциях. Участие в групповых обсуждениях
В части ценности научного познания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка	Сформирован навык осознания своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка	Работа на лекциях. Участие в групповых обсуждениях
Метапредметный		
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	Сформированы навыки создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	Работа на лабораторных занятиях
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам	Сформированы навыки оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам	Работа на лабораторных занятиях
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	Сформирован навык распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	Работа на лабораторных занятиях
Сформированы навыки оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам	Сформированы навыки 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	Работа на лабораторных занятиях

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Сформирован навык получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Работа на лабораторных занятиях
Предметный		
ПРб.2 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	Сформирован навык работы компьютером, с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПРб.3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Сформирован навык представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПРб.5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Сформирован навык основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПРб.6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Сформирован навык строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПРб.8 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);	Сформирован навык 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);	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПРб.9 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 множителей; 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;	Сформирован навык реализовывать 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 множителей; 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;	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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);	Сформирован навык 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);	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
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;	Сформирован навык 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;	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
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	Сформирован навык 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	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПР6.7 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	Сформирован навык представления 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	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПР6.4 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	Сформирован навык 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	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях
ПР6.1 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	Сформирован навык 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	Решение общих задач Работа на лабораторных занятиях