

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Нижегородской области  
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.05 ИНФОРМАТИКА  
(углубленный уровень)**

**Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и  
ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

*Профиль обучения: технологический*

р.п. Красные Баки  
2023 г

Рабочая программа общеобразовательного предмета составлена на основе требований:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);

2. ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 декабря 2016 г. N 1568 (с изменениями и дополнениями);

3. ФГОС СОО утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями);

3. ФОП СОО утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023г. N 371;

с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 года.

**Разработчик (и):** А.Н. Болотов, преподаватель ГБПОУ «КБЛК»

Рассмотрено и одобрено предметно-цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол №11 от 13.06.2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА</b> | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА</b>                 | 13        |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА</b>           | 23        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА</b> | 25        |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ</b>                                   | 26        |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 ИНФОРМАТИКА**

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

Общеобразовательный предмет «ОУП.05 Информатика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:**

### **1.2.1. Цели учебного предмета**

Содержание программы общеобразовательного предмета «ОУП.05 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.

## 1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

| Наименование и код компетенции   | Планируемые результаты   |   |
|--|--|---|
|  | Общие <sup>1</sup>   | Дисциплинарные (предметные) <sup>2</sup>  |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p> | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- 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;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li> <li>- понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>- понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;</li> <li>- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br/>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br/>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> | <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем<br/><b>б) базовые исследовательские действия:</b><br/>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br/>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br/>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br/>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br/>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br/>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br/>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей;<br/>- нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;<br/>- вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию);<br/>- сортировку элементов массива;</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том</p>  | <p>В области ценности научного познания:<br/>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br/>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br/>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>  | <p>- владеть 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»;<br/>- владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;<br/>-характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>           |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br/> ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br/> ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> | <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br/> <b>в) работа с информацией;</b><br/> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br/> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br/> -оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br/> -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;<br/> -владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>-тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>-уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);</li> <li>-использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</li> <li>- выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</li> <li>- определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь 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#);</li> </ul> |
|--|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках<br/>ПК 1.1.</p> <p>Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей<br/>ПК 1.2.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации<br/>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.<br/>ПК 6.3.</p> <p>Владеть методикой тюнинга автомобиля</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;</li> <li>-определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li> <li>- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>-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;</li> <li>- наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление сумм, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</li> <li>-оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;</li> <li>-представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений);</li> </ul> |
|---|--|---|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- уметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;</li> <li>- пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;</li> <li>- уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;</li> <li>- умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные;</li> <li>- решать несложные логические уравнения;</li> <li>- уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа);</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки;</li> <li>- уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</li> <li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне;</li> <li>- обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки;</li> <li>умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</li> <li>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции;</li> <li>- уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных;</li> <li>-определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов;</li> <li>-выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы;</li> <li>-формулировать предложения по улучшению программного кода;</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы;</li> <li>-использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья);</li> <li>- применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк;</li> <li>- использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм;</li> </ul> <p>знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать средства отладки программ в среде программирования;</li> <li>- умение документировать программы;</li> <li>- уметь создавать веб-страницы;</li> <li>- умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);</li> </ul> <p>-владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;</li> <li>- Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>Графически изобразить требуемый результат.</p> |
|--|--|---|

| <p align="center"><b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b></p>   | <p align="center"><b>Код личностных<br/>результатов<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b></p> |
|--|---|
| <p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p>  | <p align="center"><b>ЛР 1</b></p>   |
| <p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> | <p align="center"><b>ЛР 3</b></p>   |
| <p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b></p>  |   |
| <p>Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач в сфере лесного и лесопаркового хозяйства</p>   | <p align="center"><b>ЛР 28</b></p>  |
| <p>Соблюдающий этические нормы поведения и общения.</p>  | <p align="center"><b>ЛР 32</b></p>  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем в часах |
|---|---------------|
| <b>Объем образовательной программы предмета</b>               | <b>132</b>    |
| в том числе:  |               |
| Основное содержание   | <b>114</b>    |
| в том числе:  |               |
| теоретическое обучение  | 20            |
| практические занятия  | 94            |
| <b>В том числе профессионально-ориентированное содержание</b> | <b>40</b>     |
| в том числе:  |               |
| теоретическое обучение  | 8             |
| практические занятия  | 32            |
| Индивидуальный проект (да)                                    |               |
| <b>Самостоятельная учебная работа</b>                         | <b>6</b>      |
| <b>Консультации</b>   | <b>6</b>      |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)</b>  | <b>6</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.05 Информатика

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)  | Объем часов | Уровень освоения | Формируемые компетенции       |
|---|---|-------------|------------------|-------------------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                | 5                             |
| <b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>   |   | <b>14</b>   |                  |                               |
| Тема 1.1<br>Введение.<br>Правила ОТ и ПБ.<br>Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. | <u>Содержание:</u><br>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.<br>Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти.  | 2           | 2                | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |
|   | ПР 1. Знакомство с персональным компьютером.  | 2           | 2                |                               |
| Тема 1.2<br>Основные тенденции развития компьютерных технологий.                                | <u>Содержание:</u><br>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.  | 2           | 2                | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |
|   | ПР 2. Знакомство с многопроцессорными системами.  | 2           | 2                |                               |
| Тема 1.3<br>Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.                          | <u>Содержание:</u><br>Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.<br>Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. | 2           | 2                | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |

|  |  |           |   |                                       |
|--|--|-----------|---|---------------------------------------|
|  | ПР 3. Установка ОС. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения   | 2         | 2 | ОК 01. ОК 02<br>ОК.04 ЛР<br>1,3,28,32 |
| Тема 1.4<br>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей | <u>Содержание:</u><br>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.<br>Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов.  | 2         | 2 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32         |
|  | ПР 4. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей   | 2         | 2 |                                       |
| Тема 1.5 Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета              | Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.<br>Геоинформационные системы. Геоолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц.<br>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.   | 2         | 2 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32         |
|  | ПР 5. Сервисы Интернета. Государственные электронные сервисы и услуги  | 2         | 2 |                                       |
| Тема 1.6. Шифрование данных  | Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности.<br>Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.<br>Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA. | 4         | 1 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32         |
|  | ПР 6. Резервное копирование. Работа с архиваторами.  | 2         | 2 |                                       |
| <b>Раздел 2. Теоретические основы информатики.</b>                         |  | <b>34</b> |   |                                       |

|   |   |   |   |                               |
|---|---|---|---|-------------------------------|
| Тема 2.1.<br>Информация,<br>данные и знания.<br>Информационные<br>процессы в<br>природе, технике<br>и обществе. | Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе.<br>Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах.<br>Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации.<br>Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления. | 4 | 1 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |
|   | ПР 7. Арифметические операции в позиционных системах счисления.   | 2 | 2 |                               |
| Тема 2.2.<br>Кодирование<br>информации  | Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.<br>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы графических файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.<br>Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.  | 4 | 1 |                               |
|   | ПР 8. Кодирование текстов.  | 2 | 2 |                               |
| Тема 2.3. Алгебра<br>логики   | Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности.<br>Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности.<br>Логические операции и операции над множествами.<br>Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений.   | 4 | 1 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |



|                                  |   |   |   |                               |
|----------------------------------|---|---|---|-------------------------------|
|                                  | <p>Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций.</p> <p>Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности.</p> <p>Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.</p> <p>Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел.</p> <p>Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги.</p> <p>Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ».</p> <p>Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.</p> |   |   |                               |
|                                  | ПР 9. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению  | 2 | 2 |                               |
| Тема 2.4. Модели и моделирование | <p>Модели и моделирование. Цель моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач.</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.</p> <p>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p>   | 6 | 1 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |
|                                  | ПР 10. Построение модели  | 2 | 2 |                               |
|                                  | ПР 11. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.  | 2 | 2 |                               |
| Тема 2.5. Графы. Деревья         | <p>Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).</p> <p>Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии.</p>   | 4 | 2 | ОК 01 - ОК 09<br>ЛР 1,3,28,32 |
|                                  | ПР 12. Решение алгоритмических задач  | 2 | 2 |                               |

|   |  |           |   |  |
|---|--|-----------|---|--|
| Тема 2.6.<br>Средства<br>искусственного<br>интеллекта | Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.  | 4         | 2 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3 ЛР<br>1,3,28,32 |
|   | ПР 13. Искусственный интеллект в повседневной жизни  | 2         | 2 |  |
|   | ПР 14. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.   | 2         | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование.</b>        |  | <b>18</b> |   |  |
| Тема 3.1.<br>Инструментальны<br>е средства            | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.<br>Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства:<br>транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ.<br>Виртуальные машины.<br>Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных.   | 6         | 1 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32                         |
|   | ПР 15. Установка виртуальной машины  | 2         | 2 |  |
|   | ПР 16. Установка интерпретатора на ПК  | 2         | 2 |  |
| Тема 3.2. Язык<br>программировани<br>я                | Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных:<br>целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия.<br>Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов.<br>Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла.<br>Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя.<br>Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры, нахождение суммы и произведения цифр, нахождение максимальной (минимальной) цифры.<br>Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень. | 6         | 1 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32                         |

|   |  |   |   |                          |
|---|--|---|---|--------------------------|
|   | Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.<br>Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов.<br>Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ.  |   |   |                          |
|   | ПР 17. Создание программы на Python  | 2 | 2 |                          |
|   | ПР 18. Использование стандартной библиотеки языка программирования   | 2 | 2 |                          |
| Тема 3.3.<br>Численные методы             | Численные методы. Точное и приближённое решения задачи. Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления. Приближённое вычисление длин кривых. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов (метод прямоугольников, метод трапеций). Поиск максимума (минимума) функции одной переменной методом половинного деления.<br>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке, разбиение строки на слова по пробельным символам, поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.                       | 2 | 1 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32 |
|   | ПР 19. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов   | 2 | 2 |                          |
| Тема 3.4.<br>Массивы и последовательности | Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм Quicksort). Двоичный поиск в отсортированном массиве.<br>Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам, поиск элемента в двумерном массиве, вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива, перестановка строк и столбцов двумерного массива. | 2 | 1 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32 |
|   | ПР 20. Массивы и последовательности чисел  | 2 |   |                          |

|   |   |           |   |  |
|---|---|-----------|---|--|
| Тема 3.5.<br>Динамическое программирование  | Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.<br>Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.<br>Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.<br>Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования. | 2         | 1 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32                         |
|   | ПР 21. Динамическое программирование  | 2         | 2 |  |
| <b>Раздел 4. Информационные технологии.</b> |   | <b>48</b> |   |  |
| Тема 4.1.<br>Текстовый процессор            | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.   | 14        | 2 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3 ЛР<br>1,3,28,32 |
|   | ПР 22. Редактирование и форматирование  | 2         | 2 |  |
|   | ПР 23. Проверка орфографии и грамматики.  | 2         |   |  |
|   | ПР 24. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре  | 2         |   |  |
|   | ПР 25. Использование стилей   | 2         |   |  |
|   | ПР 26. Структурированные текстовые документы  | 2         |   |  |
|   | ПР 27. Сноски, оглавление   | 2         |   |  |
| Тема 4.2. Анализ данных                     | Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение. Интеллектуальный анализ данных.   | 4         | 2 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3 ЛР<br>1,3,28,32 |
|   | ПР 28. Анализ данных  | 2         | 2 |  |
|   | ПР 29. Интеллектуальный анализ данных   | 2         | 2 |  |

|  |  |           |   |  |
|--|--|-----------|---|--|
| Тема 4.3.<br>Электронные<br>таблицы                        | Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.<br>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Локальные и глобальный минимумы целевой функции.<br>ПР 30. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц. | <b>6</b>  | 1 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3 ЛР<br>1,3,28,32 |
|  | ПР 31. Анализ данных с помощью электронных таблиц  | 2         | 2 |  |
|  | ПР 32. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона  | 2         |   |  |
|  | ПР 33. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм.  | 2         |   |  |
|  | ПР 34. Построение графиков функций   | 2         |   |  |
|  | ПР 35. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.   | 2         |   |  |
| Тема 4.4.<br>Интернет-<br>приложения                       | ПР 36. Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент - сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.   | <b>2</b>  | 2 | ОК 01-09 ЛР<br>1,3,28,32                         |
|  | ПР 37. Размещение веб-сайтов   | 2         | 2 |  |
| Тема 4.5.<br>Графический<br>редактор. 3-Д<br>моделирование | Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры.<br>Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения.   | <b>22</b> | 2 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3<br>ЛР 1,3,28,32 |
|  | Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов.<br>Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.<br>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.  | -         | 2 | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3<br>ЛР 1,3,28,32 |
|  | ПР 38. Работа с растровым графическим редактором   | 2         |   |  |

|   |                                   |            |  |  |
|---|-----------------------------------|------------|--|--|
|   | ПР 39. Создание примитивов        | 2          |  |  |
|   | ПР 40. Создание примитивов        | 2          |  |  |
|   | ПР 41. Создание чертежа по модели | 2          |  |  |
|   | ПР 42. Создание модели по заданию | 2          |  |  |
|   | ПР 43. Создание чертежа по модели | 2          |  |  |
|   | ПР 44. Создание модели по заданию | 2          |  |  |
|   | ПР 45. Создание чертежа по модели | 2          |  |  |
|   | ПР 46. Создание модели по заданию | 2          |  |  |
|   | ПР 47. Создание чертежа по модели | 2          |  |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>             |                                   | <b>6</b>   |  |  |
| <b>Консультации</b>                       |                                   | <b>6</b>   |  |  |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b> |                                   | <b>6</b>   |  | ОК 01-09,<br>ПК1.1-1.3,<br>ПК6.3<br>ЛР 1,3,28,32 |
| <b>Всего:</b>                             |                                   | <b>132</b> |  |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

| №   | Наименование оборудования                              | Техническое описание   |
|---|--|--|
| <b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> |  |  |
| <b>Основное оборудование</b>                          |  |  |
| 1   | посадочные места по количеству обучающихся             | Столы ученические, стулья ученические, не регулируемая по высоте; кресла компьютерные с регулировкой по высоте   |
| 2   | доска учебная  | маркерная, электронная   |
| 3   | рабочее место преподавателя                            | Стол, стул, кафедра, персональный компьютер  |
| <b>II Технические средства</b>                        |  |  |
| <b>Основное оборудование</b>                          |  |  |
| 1   | мультимедийный проектор с экраном                      | InFocus, SmartBoard  |
| 2   | магнитная доска  |  |
| 3   | компьютеры по количеству посадочных мест               | Процессор 4-х ядерный, 8Гб ОЗУ, 256 Гб SSD, ПК объединены в сеть с доступом к сетевым папкам сервера, предустановленным ОС: windows 10, АстраЛинукс; сервер с ОС АстраЛинукс |
| 4   | профессиональные компьютерные программы                | Компьютеры в сборе с программным обеспечением Office и выходом в интернет. Программное обеспечение «Компас 3D».  |
| 5   | МФУ, принтер; широкоформатный струйный цветной принтер |  |
| <b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>  |  |  |
| <b>Основное оборудование</b>                          |  |  |
| 1   | дидактические пособия                                  | Указания к выполнению практических работ   |

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.2. Основные электронные издания

###### Основная литература

**Поляков К.Ю.** Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — [Электронный ресурс] - [www.book.ru](http://www.book.ru)

**Поляков К.Ю.** Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А.

Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — [Электронный ресурс] - [www.book.ru](http://www.book.ru)

**Поляков К.Ю.** Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 240 с. — [Электронный ресурс] - [www.book.ru](http://www.book.ru)

**Поляков К.Ю.** Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 306 с. — [Электронный ресурс] - [www.book.ru](http://www.book.ru)

**Поляков К.Ю.** Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 306 с. — [Электронный ресурс] - [www.book.ru](http://www.book.ru)

#### Дополнительная литература

**Цветкова М.С.** Информатика: учебник для учереж. СПО /М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова-5-е изд., стер.-М.:ИЦ «Академия»,2018.-352с.

**Зимин В.П.** Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1.:учебное пособие для СПО/ В.П.Зимин.-2-е изд., испр. и доп.- М.:ИЦ «Юрайт»,2023.-126 с. ,[Электронный ресурс] - [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

**Цветкова М.С.** Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учебное пособие для учрежд. СПО/ М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова. -2-е изд., стер.-М.:ИЦ «Академия»,2020.-272 с.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения предмета раскрывается через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция  | Раздел/Тема  | Тип оценочных мероприятий  |
|---|--|--|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | Р1, Темы 1.1 – 1.6<br>Р2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р3, Темы 3.1-3.5<br>Р4, Темы 4.1-4.5 | -тестирование<br>-устный опрос<br>-фронтальный письменный опрос<br>-эссе, доклады, рефераты<br>-оценка составленных презентаций по темам раздела<br>-контрольная работа<br>-оценка самостоятельно выполненных заданий<br>-промежуточная аттестация |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 6.3  | Р2, Темы 2.6<br>Р4, Темы 4.1-4.5   | -тестирование<br>-устный опрос<br>-фронтальный письменный опрос<br>-эссе, доклады, рефераты<br>-оценка составленных презентаций по темам раздела<br>-контрольная работа<br>-оценка самостоятельно выполненных заданий<br>-промежуточная аттестация |
| ЛР 1,3,28,32  | Р1, Темы 1.1 – 1.6<br>Р2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р3, Темы 3.1-3.5<br>Р4, Темы 4.1-4.5 | -тестирование<br>-устный опрос<br>-фронтальный письменный опрос<br>-эссе, доклады, рефераты<br>-оценка составленных презентаций по темам раздела<br>-контрольная работа<br>-оценка самостоятельно выполненных заданий<br>-промежуточная аттестация |

### Темы индивидуальных проектов по предмету Информатика

1. Современные информационные технологии и их виды.
2. Информационные технологии в системе современного образования.
3. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
4. Использование облачных технологий.
5. История развития отечественных ЭВМ.
6. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
7. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
8. Программные средства создания текстовых документов.
9. Создание тематического Web сайта.
10. Российские поисковые системы.
11. Программы для видеоконференций.
12. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
13. Сравнительный анализ антивирусных программ.
14. Графические технологии в практической среде.
15. Восстановление данных с различных носителей.
16. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.