

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнаток Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 25.06.2025 12:36:57  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины

***ОДБ.08 Информатика***  
(наименование учебной дисциплины)

***38.02.06 Финансы***  
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией компьютерных дисциплин  
Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана для специальности 38.02.06 Финансы на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций утвержденной ФГБОУ ДПО ИРПО протокол № 14 от 30 ноября 2022 года

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.08 Информатика

### 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 38.02.06 Финансы.

*(указать профессию, специальность, укрупненную группу (группы) профессий или направление (направления) подготовки)*

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.08 Информатика может быть использована по специальностям СПО на базе среднего (полного) общего образования, в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОДБ.08 Информатика относится к общеобразовательному циклу.

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.

Задачи освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика»:

- развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества;

- углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании;
- расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Результаты обучения ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

- умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); 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;
- наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
- умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
- умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
- умение 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;
- умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения;
- умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа);
- умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки;
- умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки;
- 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;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня, представлениями о базовых типах данных и структурах данных;
- умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
- умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы;
- умение 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); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм;
- знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки;
- умение использовать средства отладки программ в среде программирования;
- умение документировать программы;
- умение создавать веб-страницы;
- умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

Перечисленные результаты освоения соотносятся с формируемыми компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <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 и 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> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и</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; 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; 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</li> <li>- уметь 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</li> <li>- 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;</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные |
|                                            | <p>проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                         | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;</li> <li>- понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; 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); 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; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 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#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ,</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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);</li> <li>- уметь 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;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); 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>- иметь 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; 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</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                            |                                            | <p>числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; 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, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</li> <li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; 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); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                            |                                            | <p>символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины

##### ОДБ.08 Информатика

| Вид учебной работы                                      | Количество часов |
|---------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 146              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 146              |
| <i>в т. ч.:</i>                                         |                  |
| теоретическое обучение                                  | 54               |
| практические занятия                                    | 80               |
| Самостоятельная работа обучающегося                     |                  |
| Промежуточная аттестация:<br>(экзамен)                  | 12               |
| <b>ИТОГО</b>                                            | 146              |

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОДБ.08 Информатика

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                      | Объем часов | Формируемые ОК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Раздел 1 Информация и информационные процессы</b>                                             |                                                                                                                                                                         | <b>64</b>   |                |
| <b>Тема 1.1<br/>Информация и<br/>информационные<br/>процессы</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |             |                |
|                                                                                                  | Введение. Структура дисциплины. Понятие информации, виды и свойства информации. Информационные процессы                                                                 | 4           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.2 Подходы к<br/>измерению<br/>информации</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |             |                |
|                                                                                                  | Единицы измерения информации. Содержательный и алфавитный подход измерения информации.                                                                                  | 4           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             |             |                |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Решение задач на определение информационного объема текста                                                                          | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Решение задач на определение информационного объема графического файла                                                              | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.3 Компьютер и<br/>цифровое представле<br/>ние информации.</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |             |                |
|                                                                                                  | Архитектура современных компьютеров. Базовые принципы организации работы компьютера.                                                                                    | 4           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             |             |                |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Устройства ввода и вывода компьютеров                                                                                               | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Дискретное представление текстовой информации.                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Дискретное представление звуковой и графической информации.                                                                         | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.4 Системы<br/>счисления</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |             |                |
|                                                                                                  | Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.                                                    | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             |             |                |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием.                                     | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности. Алгоритм перевода записи числа в позиционной системе с заданным основанием в десятичную запись. | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Алгоритм перевода записи числа в позиционной системе с заданным основанием в десятичную запись.                                     | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Арифметические действия в позиционных системах счисления.                                                                           | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.5 Элементы<br/>комбинаторики,<br/>теории множеств и<br/>математичес кой<br/>логики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |             |                |
|                                                                                                  | Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции. Законы алгебры логики.                                                                                       | 4           | ОК 1-2         |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             |             |                |
|                                                                                                  | Инструктаж по технике безопасности. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма                                       | 2           | ОК 1-2         |

| Наименование разделов и тем                                                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                         | Объем часов | Формируемые ОК |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.6<br/>Компьютерные сети:<br/>локальные сети, сеть<br/>Интернет</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |
|                                                                              | Понятие компьютерной сети. Топология компьютерных сетей. Принципы работы компьютерных сетей.                                                                                                               | 4           | ОК 1-2         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                |             |                |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Глобальная компьютерная сеть Интернет                                                                                                                                  | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.7. Службы<br/>Интернета</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |
|                                                                              | Поисковые системы. Электронная почта. Сервисы Интернет                                                                                                                                                     | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                |             |                |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Поисковые системы и принципы поиска информации в интернет.                                                                                                             | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Электронная почта. Принципы работы                                                                                                                                     | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Чаты, форумы, социальные сети. Этика общения в Интернет                                                                                                                | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.8. Сетевое<br/>хранение данных и<br/>цифрового контента</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |
|                                                                              | Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                |             |                |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы.                                                                                                        | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 1.9.<br/>Информационная<br/>безопасность</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |
|                                                                              | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи                                                | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                |             |                |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Антивирусное программное обеспечение.                                                                                                                                  | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>                 |                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b>   |                |
| <b>Тема 2.1<br/>Компьютерная<br/>графика и<br/>мультимедиа</b>               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |
|                                                                              | Компьютерная графика. Виды компьютерной графики. Графические редакторы.                                                                                                                                    | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                |             |                |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Создание графических изображений в растровом графическом редакторе.                                                                                                    | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                              | Инструктаж по технике безопасности. Обработка графических изображений в растровом графическом редакторе.                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Тема 2.2 Обработка</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                       |             |                |

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые ОК |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| информаци и в текстовых процессорах                                  | Текстовый редактор. Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.                                                                                                                                         | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Ввод и редактирование текста в текстовом редакторе.                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Форматирование текста в текстовом редакторе.                                                                                                                                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Работа с колонками в текстовом редакторе.                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
| Тема 2.3. Технологии создания структурированных текстовых документов | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                |
|                                                                      | Технологии создания структурированных текстовых документов                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Стили в текстовом документе.                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом.                                                                                                                                                                                                    | 2           | ОК 1-2         |
| <b>Раздел 3 Алгоритмы и элементы программирования</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>50</b>   |                |
| Тема 3.1 Алгоритмические конструкции                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                |
|                                                                      | Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Табличные величины (массивы).                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Составление линейных и рекурсивных алгоритмов.                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Составление алгоритмов с циклическими конструкциями.                                                                                                                                                                                                           | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Составление алгоритмов с табличными величинами                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 1-2         |
| Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                |
|                                                                      | Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.                                                                                                                                                                                  | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.                                                                                                                         | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Разработка и программная реализация алгоритма нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива) | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Разработка и программная реализация алгоритма проверки соответствия элементов массива некоторому условию.                                                                                                                                                      | 2           | ОК 1-2         |
|                                                                      | Инструктаж по технике безопасности. Разработка и программная реализация алгоритма нахождения второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.                                                                                                                                           | 2           | ОК 1-2         |

| Наименование разделов и тем           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                      | Объем часов | Формируемые ОК |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Разработка и программная реализация алгоритма замена символа/фрагмента текстов.                                                                                                     | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Разработка и программная реализация алгоритмов удаления и вставки символа/фрагмента текста.                                                                                         | 2           | ОК 1-2         |
| Тема 3.3 Анализ алгоритмов            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                    |             |                |
|                                       | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.                                                                                                    | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                             |             |                |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Определение сложности вычисления: количество Выполненных операций, размер используемой памяти. Определение зависимости вычислений от размера исходных данных.                       | 2           | ОК 1-2         |
| Тема 3.4 Математическое моделирование | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                    |             |                |
|                                       | Построение математических моделей для решения практических задач.                                                                                                                                                       | 4           | ОК 1-2         |
|                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                             |             |                |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента. | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).                                       | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                    |             |                |
|                                       | Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Использование деревьев при решении алгоритмических задач.                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                             |             |                |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа                                                                                                   | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Определения количества различных путей между вершинами                                                                                                                              | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | Инструктаж по технике безопасности. Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных.                                                                                                                        | 2           | ОК 1-2         |
|                                       | <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>                                                                                                                                                                                | <b>12</b>   |                |
|                                       | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                           | 146         |                |
|                                       | <b>из них практических занятий</b>                                                                                                                                                                                      | 80          |                |
|                                       | <b>лекций</b>                                                                                                                                                                                                           | 54          |                |
|                                       | <b>самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                           | -           |                |
|                                       | <b>экзамен</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>   |                |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

*Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)*

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные печатные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с.
3. Босова Л.Л. Информатика. 10 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с. : ил.
4. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с. : ил.

#### Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.
3. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Молочков В. Создание сайтов наTilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022. — 347 с.

#### Электронные издания

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа ([resh.edu.ru](https://resh.edu.ru))
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа ([resh.edu.ru](https://resh.edu.ru))

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                        | Основные показатели<br>оценки результатов                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов<br>обучения                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                       |
| Знать: различные подходы к определению понятия «информация»;                                                                                                                                                                                                                                                       | демонстрация учебного материала; описание и объяснение определений, условных обозначений; выполнение самостоятельной работы; выполнение индивидуальных заданий; подготовка сообщений и докладов.                                                       | Проведение письменного опроса                                                                                           |
| различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        | Оценка результатов работы расчетных заданий.                                                                            |
| знать единицы измерения информации;                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                        | Индивидуальные задания.                                                                                                 |
| назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | Оценка результатов работы на практических занятиях. Индивидуальная работа по вариантам. Выполнение творческих проектов. |
| назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        | Тестирование. Обсуждение результатов выполнения работы на занятиях                                                      |
| назначение и функции операционных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Фронтальный опрос. Работа с информационно-поисковыми системами                                                          |
| Уметь:<br>оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;                                                                                                                                                                                                                                     | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. | Организация самопроверки и взаимопроверки выполненного задания в группе.                                                |
| распознавать информационные процессы в различных системах;                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Проведение устного опроса                                                                                               |
| использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| иллюстрировать учебные Работы с использованием средств информационных технологий;                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| использовать программное обеспечение общего назначения - графические и текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, проблемноориентированные инструментальные средства, справочно-информационные системы; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и прочее;                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| представлять числовую Информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |

В графе «Результаты обучения» перечисляются все знания и умения, указанные в паспорте программы. Компетенции должны быть соотнесены со знаниями и умениями. Для этого необходимо проанализировать, освоение каких компетенций базируется на знаниях и умениях этой дисциплины. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом формируемых компетенций и специфики обучения по программе дисциплины.

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
учебной дисциплины

***ОДБ.08 Информатика***

*(наименование учебной дисциплины)*

***38.02.06 Финансы***

*(код, наименование профессии/специальности)*

2023

## **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.
3. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
4. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере.
5. Лицензионное программное обеспечение. Виды профессиональной информационной деятельности человека.
6. Электронное правительство. Обзор профессионального образования в социальноэкономической деятельности. Портал государственных услуг
7. Подходы к понятию и измерению информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой информации
8. Информационные объекты различных видов. Дискретное (цифровое) представление графической информации.
9. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации.
10. Представление информации в двоичной системе счисления.
11. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.
12. Примеры компьютерных моделей различных процессов.
13. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Программный принцип работы компьютера
14. Арифметические и логические основы работы компьютера.
15. Алгоритмы и способы их описания.
16. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.
17. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере
18. Определение объемов различных носителей информации.
19. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.
20. Архив информации.
21. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.
22. Архитектура компьютеров
23. Операционная система.
24. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.

25. Графический интерфейс пользователя
  26. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.
  27. Виды программного обеспечения компьютеров.
  28. Объединение компьютеров в локальную сеть.
  29. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.
  30. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях
  31. Защита информации, антивирусная защита.
  32. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.
  33. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
  34. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов
  35. Использование систем проверки орфографии и грамматики
  36. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования текста
  37. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.
  38. Возможности электронных таблиц. Использование различных возможностей электронных таблиц для выполнения учебных заданий.
  39. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета. Средства графического представления статистических данных.
  40. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.
  41. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.
  42. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.
  43. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
  44. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.
  45. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
- Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.
46. Поиск информации с использованием компьютера.
  47. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

48. Поисковые системы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.
49. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.
50. Возможности сетевого программного обеспечения: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.
51. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.
52. Формирование адресной книги.
53. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.