

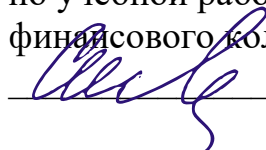
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Московский финансовый колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе Московского
финансового колледжа



С. М. Симонова

«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Информатика»

по специальности 38.02.06 «Финансы»

Москва - 2025

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.06 Финансы и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО от 30 ноября 2022 года (протокол №14).

Разработчик:

Климова Надежда Викторовна, преподаватель 1КК

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии «Математические и информационные дисциплины».

Протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель предметной (цикловой)
комиссии



Е. О. Савушкина

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» является профильным учебным предметом общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 «Финансы».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета студентами осваиваются умения и знания:

| Код общих и профессиональных компетенций | Умения | Знания |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК01. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК02. | Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для | Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |

| | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | |
| ОК05. | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | Правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста. |
| ОК 09. | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ПК 2.1. | Использовать базовые программные продукты и профессиональные сервисы; анализировать исходные данные, необходимые для проведения финансовых расчетов. | Знать базовые программные продукты и профессиональные сервисы для сбора информации и при проведении финансовых расчетов. |
| ПК 2.2 | Анализировать результаты финансовых расчетов. | Знать прикладные информационные системы и программное обеспечение, применяемые в организациях. |

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 114 |
| Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем | 114 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| практические занятия | 102 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовой проект (работа) (если предусмотрено) | - |
| самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с учебным предметом «Индивидуальный проект» | 2 |

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. «Информация и информационная деятельность человека» | | 32 | |
| Тема 1.1. «Информация и информационные процессы» | Содержание учебного материала 1. Информационные процессы и виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы и правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Правила поведения и техника безопасности при работе в компьютерном классе. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| Тема 1.2. «Подходы к измерению информации» | Содержание учебного материала 1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. 2. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Скорость передачи информации. Кодирование графической, аудио и видео информации. Архив информации. | 8 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 1 «Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Единицы измерения информации. Передача и хранение информации. Скорость передачи информации. Архив» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 2 «Содержательный подход к измерению информации». | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| | 3. Практическое занятие 3 «Алфавитный подход к измерению информации». | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 4 «Кодирование графической, аудио и видео информации. Определение объемов различных носителей информации». | 2 | |
| Тема 1.3. «Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера» | Содержание учебного материала 1. ПК. Архитектура ПК. Процессор. Виды памяти. Основные принципы работы ПК. Файлы и файловые структуры. Назначение основных и дополнительных устройств. Устройства ввода-вывода. Каналы связи. | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 5 «Архитектура ПК. ПО. Служебные программы. Работа с дисками. Файлы и файловые структуры. Архивация данных». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 6 «Зачетная работа. Подходы к измерению информации. Средства информационных и коммуникационных технологий». | 2 | |
| Тема 1.4. «Кодирование информации. Системы счисления» | Содержание учебного материала 1. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. 2. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. 3. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. | 6 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 7 «Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод вещественного числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную». | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| | 2. Практическое занятие 8 «Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Связь между системами счисления: триады и тетрады. Двоичная арифметика». | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 9 «Решение задач с использованием различных систем счисления». | 2 | |
| Тема 1.5. «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики» | Содержание учебного материала 1. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. | 8 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 8 | |
| | 1. Практическое занятие 10 «Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 11 «Логические переменные, выражения и операции. Построение таблиц истинности». | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 12 «Решение логических задач графическим способом. Запись логических функций по таблице истинности» | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 13 «Зачетная работ. Системы счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики». | 2 | |
| | | | |
| Тема 1.6. «Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Информационная безопасность» | Содержание учебного материала 1. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач». | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Тема 1.7. «Службы Интернета. Сетевое хранение данных и цифрового контента» | Содержание учебного материала 1. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Облачные хранилища данных. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 14 «Поиск информации в сети INTERNET по заданным критериям на государственных образовательных порталах. Работа с поисковыми системами в сети INTERNET. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Решение задач с использованием кругов Эйлера». | 2 | |
| Раздел 2. «Использование программных систем и сервисов» | | 46 | |
| Тема 2.1. «Обработка информации в текстовых процессорах» | Профессионально-ориентированное содержание 1. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. 2. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования, вставка различных объектов). Подготовка документа к печати. | 16 | ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2. |
| | В том числе практических занятий | 16 | |
| | 1. Практическое занятие 15 «Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 16 «Создание текстовых документов на компьютере (операции форматирования)». | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 17 «Списки перечислений. Колонки. Буквица» | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| | 4. Практическое занятие 18 «Работа с таблицами. Табуляторы и их использование» | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 19 «Оформление текста документов по заданию» | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 20 «Графические возможности редактора. Колонтитулы. Нумерация страниц. Шаблоны. Подготовка документов к печати». | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 21 «Оформление текста документов по заданию» | 2 | |
| | 8. Практическое занятие 22 «Зачетная работа. Обработка информации в текстовых процессорах». | 2 | |
| Тема 2.2. «Компьютерная графика. Технология обработки графической информации» | Содержание учебного материала 1. Компьютерная графика и её виды. Векторная и растровая графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы. | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 23 «Векторная и растровая графика. Создание и редактирование рисунка в растровом графическом редакторе по заданному образцу». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 24 «Создание и редактирование рисунка в векторном графическом редакторе по заданному образцу. Использование графического редактора для создания блок-схем». | 2 | |
| | | | |
| Тема 2.3. «Представление профессиональной информации в виде презентаций. Гипертекстовое представление информации» | Содержание учебного материала 1. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-сайты и веб-страницы. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 25 «Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа. Оформление гипертекстовой страницы». | 2 | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Тема 2.4. «Электронные таблицы. Технология обработки табличных данных. Табличный процессор MS Excel» | Профессионально-ориентированное содержание | 24 | ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2. |
| | 1. Электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel. Назначение, типы данных, работа с формулами. Адресация данных. Форматирование и редактирование таблиц. Подготовка таблиц к печати. | | |
| | В том числе практических занятий | 22 | |
| | 1. Практическое занятие 26 «Типы данных, работа с фрагментами данных. Форматирование таблиц». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 27 «Ввод формул и особенности их копирования». Понятие абсолютного и относительного адреса. Имена ячеек и блоков ячеек. | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 28 «Копирование со связью. Выполнение заданий по построению таблиц. Логическая функция простого ЕСЛИ». | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 29 «Мастер функций. Функции СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН. Логическая функция сложного ЕСЛИ». | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 30 «Выполнение заданий по созданию и форматированию таблиц». | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 31 «Зачетная работа. Технология обработки табличных данных». | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 32 «Построение диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм. Выполнение заданий по теме». | 2 | |
| | 8. Практическое занятие 33 «Спарклайны. Комбинированные диаграммы. Подготовка таблиц к печати. Колонтитулы». | 2 | |
| | 9. Практическое занятие 34 «Выполнение заданий по созданию и форматированию таблиц». | 2 | |
| Раздел 3. «Информационное моделирование» | 10. Практическое занятие 35 «Условное форматирование данных в таблице». | 2 | |
| | 11. Практическое занятие 36 «Зачетная работа. Технология обработки табличных данных». | 2 | |
| | | 34 | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|
| Тема 3.1. «Модели и моделирование. Этапы моделирования» | Содержание учебного материала 1. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| Тема 3.2. «Базы данных как модель предметной области» | Содержание учебного материала 1. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 37 «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных». | 2 | |
| Тема 3.3. «Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры» | Содержание учебного материала 1. Алгоритмы, их свойства и способы описания. Графическое представление алгоритма в виде блок-схемы. Вспомогательные алгоритмы и процедуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. | 12 | ОК 01., ОК 02., ОК 05. |
| | В том числе практических занятий | 10 | |
| | 1. Практическое занятие 38 «Основные типы алгоритмических структур. Решение задач по составлению линейных алгоритмов». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 39 «Решение задач по составлению разветвляющихся алгоритмов». | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 40 «Решение задач по составлению циклических алгоритмов». | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 41 «Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц». | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 42 «Зачетная работа. Основные алгоритмические структуры. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц». | 2 | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|
| Тема 3.4. «Основы программирования на объектно-ориентированном языке программирования Visual Basic for Application» | Профессионально-ориентированное содержание 1. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированная среда языка Visual Basic for Applications. Объекты: свойства, методы, события. Разработка интерфейса приложения. Форма и размещение на ней объектов. Переменные, константы и выражения в программах (имя, значение, тип). | 18 | ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2. |
| | В том числе практических занятий | 18 | |
| | 1. Практическое занятие 43 «Типы данных. Запись арифметических, строковых и логических выражений». | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 44 «Обработка символьных величин, использование математических и строковых функций». | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 45 «Способы ввода и вывода данных. Функции InputBox и MsgBox. Реализация линейных алгоритмов». | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 46 «Работа в интегрированной среде VBA. Создание проекта. Оператор присваивания. Использование текстовых полей для ввода и вывода данных. Реализация линейных алгоритмов». | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 47 «Реализация разветвляющихся алгоритмов». | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 48 «Работа по созданию проектов с использованием различных управляющих элементов при проверке условий. Сложные условия». | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 49 «Стандартные диалоговые элементы. Массивы. Циклы с предусловием, с постусловием, со счетчиком». | 2 | |
| | 8. Практическое занятие 50 «Решение задач по подготовке к проверочной работе». | 2 | |
| | 9. Практическое занятие 51 «Зачетная работа. Основы программирования на языке программирования VBA». | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего | | 114 | |

3. Условия реализации учебного предмета

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС и ПОП: лаборатория Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; маркерная доска; учебно-методическое обеспечение, техническими средствами 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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания и электронные издания:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 289 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449>
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 257 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450>

Дополнительные источники:

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. 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.

4. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

5. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

6. [Я класс](#)

7. [Урок цифры](#)

8. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020- [Яндекс Репетитор](#)

9. Информатика 10 класс. Видеоуроки – [Яндекс Репетитор](#)

10. Информатика 11 класс. Видеоуроки – [Яндекс Репетитор](#)

11. Анализ данных - [Яндекс Практикум](#)

12. Элективные онлайн курсы. [Академия Яндекса](#)

13. Информатика 10 класс - [Медиапортал. Портал образовательных и методических медиа материалов](#)

14. Информатика 11 класс - [Медиапортал. Портал образовательных и методических медиа материалов](#)

15. [Академия искусственного интеллекта для школьников](#)

16. Введение в машинное обучение - [Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

17. Знакомство с искусственным интеллектом - [Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Знать подходы к определению понятия «информация», и информационным процессам | Задание, выполненное на 90-100% - 5 (отлично). Задание, выполненное в минимальном объеме (не менее чем на половину) – 3 (удовлетворительно). Задание, выполненное более чем на $\frac{3}{4}$ - 4 (хорошо) | Тестирование |
| знать назначение и основные характеристики устройств ПК, цифровое представление информации | | |
| знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей | | |
| использовать информационную безопасность | | |
| уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи | | |
| работать с моделями и уметь моделировать, знать этапы моделирования | | |
| создание списков, графов, деревьев | | |
| знать и использовать различные подходы к измерению информации | оцениванию подлежат аудиторные проверочные работы по темам или разделам. Задание, выполненное полностью - 5 (отлично). | практические работы, проверочные работы, аудиторные проверочные работы |
| кодирование информации, работать с | | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| различными системами счисления | <p>Задание, выполненное в минимальном объеме (не менее чем на половину) – 3 (удовлетворительно).</p> <p>Задание, выполненное более чем на $\frac{3}{4}$ - 4 (хорошо)</p> | |
| знать элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | | |
| работать со службами Интернета | | |
| сетевое хранение данных и цифрового контента | | |
| обработка информации в текстовых и табличных процессорах | | |
| использовать технологии создания структурированных текстовых документов | | |
| работать с компьютерной графикой и мультимедиа | | |
| иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий: использовать деловую графику и мультимедиа информацию, применять графический редактор для создания и редактирования рисунков | | |
| использовать технологии обработки графических объектов | | |
| представление профессиональной информации в виде презентаций | | |
| использовать интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | | |
| гипертекстовое представление информации | | |
| уметь решать алгоритмические задачи, | | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| связанные с анализом графов | | |
| применять математические модели в профессиональной деятельности | | |
| понимать базы данных как модель предметной области, уметь использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы | | |
| знать понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | | |
| знать основные алгоритмические конструкции на Python, использовать списки и словари | | |
| уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных | | |
| уметь анализировать алгоритмы в профессиональной области | | |
| использовать технологии обработки информации в электронных таблицах | | |
| применять формулы и функции в электронных таблицах | | |
| визуализация данных в электронных таблицах | | |
| принимать решения на основе данных | | |
| использовать основные возможности языка программирования Visual Basic for Applications и принципы объектно- | | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| ориентированного программирования, уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, уметь использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений | | |
| разрабатывать проекты в интегрированной среде программирования VBA for Applications | | |