

Приложение  
к основной общеобразовательной программе  
среднего общего образования Муниципального  
бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Агинская средняя общеобразовательная школа  
№ 2», утвержденной приказом № 72-Д от  
31.08.2020 г.

РАБОЧАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПРЕДМЕТУ ИНФОРМАТИКА  
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по информатике для 10-го и 11-го классов средней школы составлена на основе следующих документов:

1. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

2. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

4. Примерная рабочая программа 10-11 классы базовый уровень авторов Семакин И. Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

**Цель изучения** учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных **задач**: • обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы ( типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы)

- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

### УМК

1. «Информатика» Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю.) Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

2. «Информатика» Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю.) Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В средней школе информатика изучается в 10-м и 11-м классах. Учебный план включает 68 учебных часов на базовом уровне из расчета 1 учебный час в неделю.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

#### Личностные результаты

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов

#### **Метапредметные результаты**

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные результаты**

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных

7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*

– понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

#### **Универсальные учебные действия:**

##### **Регулятивные УУД:**

1. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно по данной теме.

2. Составление плана и последовательности действий в решении задач.

3. Коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план решения задач и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.

4. Оценка - выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения темы.

5. Волевая само регуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

##### **Познавательные УУД:**

1. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.

2. Поиск и выделение необходимой информации.

3. Выбор наиболее эффективных способов решения задач.

4. Смысловое чтение как осмысление цели чтения.

5. Умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.

6. Способность и умение обучающихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение).

##### **Коммуникативные УУД:**

1. Сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

2. Умение интегрироваться в группу сверстников при работе в группах.

3. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми при изучении темы.

4. Умение использовать адекватные языковые средства.

5. Умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ИНФОРМАТИКИ 10-11 КЛАСС**

### **Введение. Структура информатики. (1ч)**

#### **Информация (11 ч)**

Информация: три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;

Представление информации: язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»

Измерение информации: сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания

Представление чисел в компьютере: принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.

Представление текста, изображения и звука в компьютере: способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука

### **Информационные процессы (5 ч)**

Хранение и передача информации: история развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума

Обработка информации и алгоритмы: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации

Автоматическая обработка информации: «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и система команд алгоритмической машины Поста

Информационные процессы в компьютере: этапы истории развития ЭВМ; неймановская архитектура ЭВМ; периферийные процессоры (контроллеры); архитектура персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров

### **Программирование (18 ч)**

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование: этапы решения задачи на компьютере; исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; система команд компьютера; классификация структур алгоритмов; принципы структурного программирования

Программирование линейных алгоритмов: систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структура программы на Паскале

Логические величины и выражения, программирование ветвлений: логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case

Программирование циклов: различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat-Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов

Подпрограммы: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур

Работа с массивами: правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов

Работа с символьной информацией: правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

### **Информационные системы и базы данных (10 ч)**

Системный анализ: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем

Базы данных: что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

### **Интернет (10 ч)**

Организация и услуги Интернета: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP- протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение

Основы сайтостроения: какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование вебсайта; что значит опубликовать веб-сайт

### **Информационное моделирование (12 ч)**

Компьютерное информационное моделирование: понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели

Моделирование зависимостей между величинами: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами

Модели статистического прогнозирования: для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Моделирование корреляционных зависимостей: что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Модели оптимального планирования: что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

### **Социальная информатика (3 ч)**

Информационное общество: что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

Информационное право и безопасность: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование по информатике для 10-11 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

### **Целевой приоритет воспитания на уровне СОО**

#### **Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел:**

1. опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом;
2. трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
3. опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
4. опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
5. опыт природоохранных дел;
6. опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
7. опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
8. опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
9. опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
10. опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях
11. волонтерский опыт;
12. опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

### **10 класс**

| <b>Тема (раздел учебника)</b>      | <b>ЦПВ</b> | <b>Всего часов</b> | <b>Теория</b> | <b>Практика (номер работы)</b> |
|------------------------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| 1. Введение. Структура информатики |            | 1                  | 1             |                                |

| <b>Информация</b>   |      | <b>11</b>                                 |                 |                       |
|---|------|---|-----------------|-----------------------|
| 2. Информация.<br>Представление информации (§ 1–2)                          | 1-12 | 3   | 2               | 1 (Работа 1.1)        |
| 3. Измерение информации (§ 3, 4)  |      | 3   | 2               | 1 (Работа 1.2)        |
| 4. Представление чисел в компьютере (§ 5)                                   |      | 2   | 1               | 1 (Работа 1.3)        |
| 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)             |      | 3   | 1,5             | 1,5 (Работы 1.4, 1.5) |
| <b>Информационные процессы</b>  |      | <b>5</b>                                  |                 |                       |
| 6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)                                  | 1-12 | 1   | 1               |                       |
| 7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)                                   |      | 1   | Самостоятельно  | 1 (Работа 2.1)        |
| 8. Автоматическая обработка информации (§ 10)                               |      | 2   | 1               | 1 (Работа 2.2)        |
| 9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)                              |      | 1   | 1               |                       |
| Проект для самостоятельного выполнения                                      |      | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера |                 |                       |
| Проект для самостоятельного выполнения                                      |      | Работа 2.4. Настройка BIOS                |                 |                       |
| <b>Программирование</b>   |      | <b>18</b>                                 |                 |                       |
| 10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14) | 7    | 1   | 1               |                       |
| 11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)                          |      | 2   | 1               | 1 (Работа 3.1)        |
| 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)   |      | 3   | 1               | 2 (Работы 3.2, 3.3)   |
| 13. Программирование циклов (§ 21, 22)                                      |      | 3   | 1               | 2 (Работа 3.4)        |
| 14. Подпрограммы (§ 23)   |      | 2   | 1               | 1 (Работа 3.5)        |
| 15. Работа с массивами (§ 24, 26)   |      | 4   | 2               | 2 (Работы 3.6, 3.7)   |
| 16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)                              |      | 3   | 1               | 2 (Работа 3.8)        |
| <b>Всего:</b>   |      |   | <b>34 часов</b> |                       |

### 11 класс

| <b>Тема (раздел учебника)</b> | <b>ЦПВ</b> | <b>Всего часов</b> | <b>Теория</b> | <b>Практика (номер работы)</b> |
|-------------------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| <b>Интернет</b>               |            | <b>10</b>          |               |                                |



|   |             |   |                 |                                    |  |
|---|-------------|---|-----------------|------------------------------------|--|
| 3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)           | <b>1-12</b> | <b>5</b>  | <b>2</b>        | 3 (Работы 2.1–2.4)                 |  |
| 4. Основы сайтостроения (§ 13–15)                     |             | 5   | 2               | 3 (Работы 2.5–2.7)                 |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов                      |                 |                                    |  |
| <b>Социальная информатика</b>                         |             | <b>3</b>  |                 |                                    |  |
| 10. Информационное общество (§ 21, 22)                | 1-12        | 1   | 1               |                                    |  |
| 11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)    |             | 2   | 2               |                                    |  |
| <b>Информационные системы и базы данных</b>           |             | <b>10</b>   |                 |                                    |  |
| 1. Системный анализ (§ 1–4)                           | <b>1-12</b> | <b>3</b>  | <b>1</b>        | 2 (Работа 1.1)                     |  |
| 2. Базы данных (§ 5–9)                                |             | 7   | 3               | 4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8) |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 1.2. Проектные задания по системологии                           |                 |                                    |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных |                 |                                    |  |
| <b>Информационное моделирование</b>                   |             | <b>11</b>   |                 |                                    |  |
| 5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)   | 1-12        | 1   | 1               |                                    |  |
| 6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17) |             | 2   | 1               | 1 (Работа 3.1)                     |  |
| 7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)      |             | 3   | 1               | 2 (Работа 3.2)                     |  |
| 8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)   |             | 3   | 1               | 2 (Работа 3.4)                     |  |
| 9. Модели оптимального планирования (§ 20)            |             | 2   | 1               | 2 (Работа 3.6)                     |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей   |                 |                                    |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»      |                 |                                    |  |
| Проект для самостоятельного выполнения                |             | Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»        |                 |                                    |  |
| <b>Всего:</b>   |             |   | <b>34 часов</b> |                                    |  |