

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по предмету «Информатика», 11 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования Лангепасского городского муниципального автономного общеобразовательного учреждения «СОШ № 1» на 2021-2022 учебный год, с учётом программы среднего общего образования по информатике // Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень / Л.Л. Босова А.Ю. Босова – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016

#### **Рабочая программа ориентирована на учебник:**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

Согласно учебному плану на изучение Информатики в 11 классе отводится 35 часа в год, 1 час в неделю.

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### ***Личностные***

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### ***Метапредметные***

#### ***регулятивные универсальные учебные действия:***

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### ***познавательные универсальные учебные действия:***

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

#### ***коммуникативные универсальные учебные действия:***

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

### **Предметные:**

#### **Обработка информации в электронных таблицах**

*выпускник научится.*

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

*выпускник получит возможность.*

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- 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.

## **Алгоритмы и элементы программирования**

*выпускник научится:*

- 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;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

*выпускник получит возможность.*

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять 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.

## **Информационное моделирование**

*выпускник научится:*

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые парамет-

ры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- 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.

*выпускник получит возможность*

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

### **Сетевые информационные технологии**

*выпускник научится:*

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

*выпускник получит возможность:*

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

### **Основы социальной информатики**

*выпускник научится:*

(не предусмотрено примерной программой)

*выпускник получит возможность:*

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

## **Содержание учебного предмета**

### **Информация и информационные процессы**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

## **Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах**

### **§ 1. Табличный процессор. Основные сведения**

1. Объекты табличного процессора и их свойства
2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных
3. Копирование и перемещение данных

### **§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре**

1. Редактирование книги и электронной таблицы
2. Форматирование объектов электронной таблицы

### **§ 3. Встроенные функции и их использование**

1. Общие сведения о функциях
2. Математические и статистические функции
3. Логические функции
4. Финансовые функции
5. Текстовые функции

### **§ 4. Инструменты анализа данных**

1. Диаграммы
2. Сортировка данных
3. Фильтрация данных
4. Условное форматирование
5. Подбор параметра

## **Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования**

### **§ 5. Основные сведения об алгоритмах**

1. Понятие сложности алгоритма

### **§ 6. Алгоритмические структуры**

1. Последовательная алгоритмическая конструкция
2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция
3. Циклическая алгоритмическая конструкция

### **§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования**

1. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц
2. Другие приёмы анализа программ

### **§ 8. Структурированные типы данных. Массивы**

1. Общие сведения об одномерных массивах
2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами
3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию
4. Удаление и вставка элементов массива
5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке
6. Сортировка массива

### **§ 9. Структурное программирование**

1. Общее представление о структурном программировании
2. Вспомогательный алгоритм
  3. Рекурсивные алгоритмы
4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal

## **Глава 3. Информационное моделирование**

### **§ 10. Модели и моделирование**

1. Общие сведения о моделировании
2. Компьютерное моделирование

### **§ 12. База данных как модель предметной области**

1. Общие представления об информационных системах
2. Предметная область и её моделирование
3. Представление о моделях данных
4. Реляционные базы данных

### **§ 13. Системы управления базами данных**

1. Этапы разработки базы данных
2. СУБД и их классификация
  3. Работа в программной среде СУБД
4. Манипулирование данными в базе данных

## **Глава 4. Сетевые информационные технологии**

### **§ 14. Основы построения компьютерных сетей**

1. Компьютерные сети и их классификация
2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей
3. Работа в локальной сети
4. Как устроен Интернет
5. История появления и развития компьютерных сетей

#### **§ 15. Службы Интернета**

1. Информационные службы
2. Коммуникационные службы
3. Сетевой этикет

#### **§ 16. Интернет как глобальная информационная система**

1. Всемирная паутина
  2. Поиск информации в сети Интернет
3. О достоверности информации, представленной на вебресурсах

#### **Глава 5. Основы социальной информатики**

#### **§ 17. Информационное общество**

1. Понятие информационного общества
2. Информационные ресурсы, продукты и услуги
3. Информатизация образования
4. Россия на пути к информационному обществу

#### **§ 18. Информационное право и информационная безопасность**

1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов
2. Правовые нормы использования программного обеспечения
3. О наказаниях за информационные преступления
4. Информационная безопасность
5. Защита информации

#### **Запланировано проведение проектов по темам:**

- 1) Программирование «Шифровка и дешифровка текста»
- 2) Программирование «Создание программы калькулятор»

### Календарно-тематическое планирование 11 А класс

Номер урока	Тема раздела и уроков	Коли- чество часов	Даты	
	<b>Обработка информации в электронных таблицах</b>	<b>6</b>		
1	Табличный процессор. Основные сведения	1		
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1		
3	Встроенные функции и их использование	1		
4	Логические функции	1		
5	Инструменты анализа данных	1		
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)	1		
	<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>9</b>		
7	Основные сведения об алгоритмах	1		
8	Алгоритмические структуры	1		
9	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1		
10	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1		
11	Функциональный подход к анализу программ	1		
12	Структурированные типы данных. Массивы	1		
13	Структурное программирование	1		
14	Рекурсивные алгоритмы	1		
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)	1		
	<b>Информационное моделирование</b>	<b>8</b>		
16	Модели и моделирование	1		
17	Моделирование на графах	1		
18	Знакомство с теорией игр	1		

19	База данных как модель предметной области	1		
20	Реляционные базы данных	1		
21	Системы управления базами данных	1		
22	Проектирование и разработка базы данных	1		
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа)	1		
	<b>Сетевые информационные технологии</b>	<b>5</b>		
24	Основы построения компьютерных сетей	1		
25	Как устроен Интернет	1		
26	Службы Интернета	1		
27	Интернет как глобальная информационная система	1		
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа)	1		
	<b>Основы социальной информатики</b>	<b>4</b>		
29	Информационное общество	1		
30	Информационное право	1		
31	Информационная безопасность	1		
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	1		
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>3</b>		
33	Повторение курса	1		
34	Основные идеи и понятия курса	1		
35	Итоговая контрольная работа	1		
<b>Итого</b>		<b>35</b>		