

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №36» города Улан-Удэ**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № 5

от «10» июня 2021 г.

**ПРИНЯТО:**

На педагогическом совете

Протокол № 1

«30» августа 2021 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАОУ СОШ № 36

Е.С. Анисимова

Приказ № 196

от «30» августа 2021 г.

**Рабочая программа  
учебного курса «Информатика и ИКТ»**

**Класс: 10а**

**Уровень образования: среднее общее образование**

**Уровень изучения предмета – базовый**

**Срок реализации программы – 2021/2022 учебный год.**

**Количество часов по учебному плану:**

**всего – 68 ч/год; 2ч/неделю**

Рабочую программу составила: Бобровникова С.В.,

учитель информатики первой категории

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р)
- Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям и авторской программы "Информатика и ИКТ" для основной школы, авторы – Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г

**Учебник:** Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 10 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

**Улан-Удэ, 2021**

## Аннотация к рабочей программе

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Предмет</b>                   | <b>Информатика и ИКТ</b>  |
| <b>Класс</b>                     | <b>10а</b>  |
| <b>Учитель</b>                   | <b>Бобровникова С.В.</b>  |
| <b>Срок реализации программы</b> | <b>2021-2022 учебный год</b>  |
| <b>Место в учебном плане ОО</b>  | <b>68 ч.</b><br>Итого: <b>количество часов в неделю 2, в год 68 ч.</b>  |
| <b>УМК</b>                       | Обучение ведется по учебно-методическому комплексу, который состоит из: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебник: Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; 2018.</li> <li>2. Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.</li> <li>3. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса (<a href="http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php">http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php</a>)</li> </ol>   |
| <b>Цели и задачи</b>             | <p><b>Основная цель</b> изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.</p> <p>В связи с этим изучение информатики в классе должно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о информационных и коммуникационных технологиях обществе;</li> <li>• сформированность основ логического и алгоритмического мышления;</li> <li>• сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;</li> <li>• сформированность представлений о влиянии технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;</li> <li>• принятие правовых и этических аспектов технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.</li> <li>• создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.</li> </ul> |
| <b>Общая</b>                     | Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>характеристика учебного предмета</b></p>    | <p>информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации. Общеобразовательный предмет информатики отражает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);</li> <li>- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;</li> <li>- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.</li> </ul> <p>Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.</p> |
| <p><b>Основные образовательные технологии</b></p> | <p>Технология дифференцированного обучения, направленная на развитие и саморазвитие личности обучающихся. Информационные. Проектные. Технологии личностно-ориентированного образования. Здоровьесберегающие технологии.</p>   |

## Планируемые результаты изучения учебного курса «Информатика» в 10 классе

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе в части:

1. *Гражданского воспитания*: формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.

2. *Патриотического воспитания*: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых, мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. *Духовного и нравственного воспитания*: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

5. *Популяризации научных знаний*: сформированность мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества

6. *Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия*: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

7. *Трудового воспитания*: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и

научно-технического прогресса; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

8. *Экологического воспитания*: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

### **Метапредметные результаты:**

#### *Выпускник научится:*

- 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.
- 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.

#### *Выпускник получит возможность научиться:*

- 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 результаты:**

### **Информация и информационные процессы**

*Выпускник научится:* (не предусмотрено примерной программой)

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- 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.

### **Компьютер и его программное обеспечение**

*Выпускник научится:*

- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

### **Представление информации в компьютере**

*Выпускник научится:*

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

*Выпускник получит возможность научиться:*

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

## **Элементы теории множеств и алгебры логики**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

## **Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Выпускник научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Выпускник получит возможность научиться: (не предусмотрено примерной программой)

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Введение - 1 ч.**

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

### **1. Информация и информационные процессы – 15 ч.**

Информация. Ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Некоторые приемы работы с тестовой информацией.

Подходы к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.

Информационные связи в системах различной природы. Системы управления.

Информационные связи в системах.

Обработка информации. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации.

Передача и хранение информации. Передача информации. Хранение информации.

### **2. Компьютер и его программное обеспечение – 10 ч.**

История развития вычислительной техники. Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ.

Основопологающие принципы устройства ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева.

Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров.

Программное обеспечение компьютера. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования.

Файловая система компьютера. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

### **3. Представление информации в компьютере – 16 ч.**

Представление чисел в позиционных системах счисления. Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из  $q$ -ичной в десятичную систему счисления.

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием  $q$ . Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления. Перевод целого числа из системы с основанием  $p$  в систему счисления с основанием  $q$ .

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием  $q$ . Перевод целого числа из системы с основанием  $p$  в систему счисления с основанием  $q$ . Быстрый перевод чисел в компьютерных системах счисления.

Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Вычитание чисел в системе счисления с основанием  $q$ .

Умножение чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Деление чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Двоичная арифметика.

Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Кодировка ASCII и ее расширения. Стандарт Unicode. Информационный объем текстового сообщения.

Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSB. Цветовая модель CMYK.

Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука.

#### **4. Элементы теории множеств и алгебры логики - 16 ч.**

Некоторые сведения из теории множеств. Понятие множества. Операции над множествами. Мощность множества.

Алгебра логики. Логические высказывания и переменные. Логические операции. Логические выражения.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. Решение логических задач.

Преобразование логических выражений. Основные законы алгебры логики.

Преобразование логических выражений. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение.

Логические схемы. Логические элементы. Сумматор. Триггер.

#### **5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 10 ч.**

Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере.

Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документами. Оформление реферата.

Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и ее виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии.

Компьютерные презентации. Виды компьютерных презентаций. Создание презентации.

### Тематическое планирование

| № п/п | Раздел, тема  | Тема урока  | Кол-во часов | Дата проведения | Основные направления воспитательной деятельности          |
|-------|---|---|--------------|-----------------|---|
| 1.    | <b>Введение – 1 час</b>                                   | Техника безопасности и организация рабочего места                               | 1            | 03.09           | 1. Гражданское воспитание                                 |
| 2.    | <b>Информация и информационные процессы — 15 часов</b>    | Информация. Информационная грамотность и информационная культура.               | 1            | 03.09           | 2. Патриотическое воспитание                              |
| 3.    |   | Подходы к измерению информации.<br>Содержательный подход к измерению информации | 1            | 10.09           | 3. Духовное и нравственное воспитание                     |
| 4.    |   | Алфавитный подход к измерению информации  | 1            | 10.09           | 5.  |
| 5.    |   | Алфавитный подход к измерению информации  | 1            | 17.09           | Популяризация научных знаний                              |
| 6.    |   | Алфавитный подход к измерению информации  | 1            | 17.09           | 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья |
| 7.    |   | Подходы к измерению информации  | 1            | 24.09           |   |
| 8.    |   | Информационные связи в системах различной природы                               | 1            | 24.09           |   |
| 9.    |   | Обработка информации  | 1            | 01.10           |   |
| 10.   |   | Обработка информации  | 1            | 01.10           | 7. Трудовое воспитание                                    |
| 11.   |   | Обработка информации  | 1            | 08.10           |   |
| 12.   |   | Передача информации   | 1            | 08.10           |   |
| 13.   |   | Передача информации   | 1            | 15.10           |   |
| 14.   |   | Передача информации   | 1            | 15.10           |   |
| 15.   |   | Хранение информации   | 1            | 22.10           |   |
| 16.   |   | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»               | 1            | 22.10           |   |
| 17.   | <b>Компьютер и его программное обеспечение – 10 часов</b> | История развития вычислительной техники   | 1            | 29.10           | 1. Гражданское воспитание                                 |
| 18.   |   | Основополагающие принципы устройства ЭВМ  | 1            | 29.10           | 2. Патриотическое воспитание                              |
| 19.   |   | Архитектура персонального компьютера  | 1            | 12.11           | 3. Духовное и нравственное воспитание                     |
| 20.   |   | Программное обеспечение компьютера  | 1            | 12.11           |   |
| 21.   |   | Системное программное обеспечение   | 1            | 19.11           | 5.  |
| 22.   |   | Прикладное программное обеспечение  | 1            | 19.11           | Популяризация научных знаний                              |
| 23.   |   | Файловая система компьютера   | 1            | 26.11           |   |

|     |   |  |   |       |                                       |
|-----|---|--|---|-------|---------------------------------------|
| 24. |   | Файловая система компьютера  | 1 | 26.12 | 7. Трудовое воспитание                |
| 25. |   | Обобщение и систематизация основных понятий темы                     | 1 | 03.12 |                                       |
| 26. |   | Контрольная работа по теме «Компьютер и его программное обеспечение» | 1 | 03.12 |                                       |
| 27. | <b>Представление информации в компьютере – 16 часов</b>     | Представление чисел в позиционных системах счисления                 | 1 | 10.12 | 1. Гражданское воспитание             |
| 28. |   | Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления              | 1 | 10.12 | 3. Духовное и нравственное воспитание |
| 29. |   | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую        | 1 | 17.12 | 5. Популяризация научных знаний       |
| 30. |   | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую        | 1 | 17.12 | 7. Трудовое воспитание                |
| 31. |   | Родственные системы счисления  | 1 | 24.12 |                                       |
| 32. |   | Родственные системы счисления  |   | 24.12 |                                       |
| 33. |   | Арифметические операции в позиционных системах счисления             | 1 | 14.01 |                                       |
| 34. |   | Арифметические операции в позиционных системах счисления             | 1 | 14.01 |                                       |
| 35. |   | Представление чисел в компьютере                                     | 1 | 21.01 |                                       |
| 36. |   | Представление чисел в компьютере                                     |   | 21.01 |                                       |
| 37. |   | Кодирование текстовой информации                                     | 1 | 28.01 |                                       |
| 38. |   | Кодирование текстовой информации                                     | 1 | 28.01 |                                       |
| 39. |   | Кодирование графической информации                                   | 1 | 04.02 |                                       |
| 40. |   | Кодирование графической информации                                   | 1 | 04.02 |                                       |
| 41. |   | Кодирование звуковой информации                                      | 1 | 11.02 |                                       |
| 42. |   | Контрольная работа «Представление информации в компьютере»           | 1 | 11.02 |                                       |
| 43. | <b>Элементы теории множеств и алгебры логики - 16 часов</b> | Некоторые сведения из теории множеств.                               | 1 | 18.02 | 1. Гражданское воспитание             |
| 44. |   | Алгебра логики   | 1 | 18.02 | 3. Духовное и нравственное воспитание |
| 45. |   | Логические операции  |   | 25.02 |                                       |

|     |   |   |           |       |   |
|-----|---|---|-----------|-------|---|
| 46. |   | Логические выражения  | 1         | 25.03 | 5. Популяризация научных знаний<br><br>7. Трудовое воспитание |
| 47. |   | Упрощение логических выражений.   |           | 04.03 |   |
| 48. |   | Таблицы истинности  |           | 04.03 |   |
| 49. |   | Построение таблиц истинности для логических функций                       | 1         | 11.03 |   |
| 50. |   | Анализ таблиц истинности  | 1         | 11.03 |   |
| 51. |   | Законы алгебра логики   | 1         | 18.03 |   |
| 52. |   | Преобразование логических выражений                                       | 1         | 18.03 |   |
| 53. |   | Преобразование логических выражений                                       | 1         | 25.03 |   |
| 54. |   | Элементы схемотехники   | 1         | 25.03 |   |
| 55. |   | Логические схемы  | 1         | 08.04 |   |
| 56. |   | Логические задачи и способы их решения                                    | 1         | 08.04 |   |
| 57. |   | Логические задачи и способы их решения                                    | 1         | 15.04 |   |
| 58. |   | Контрольная работа по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»    | 1         | 15.04 |   |
| 59. | <b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 10 часов</b> | Текстовые документы   | 1         | 22.04 |   |
| 60. |   | Многостраничные документы   | 1         | 22.04 | 3. Духовное и нравственное воспитание                         |
| 61. |   | Коллективная работа над документами                                       | 1         | 29.04 |   |
| 62. |   | Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов | 1         | 29.04 | 5. Популяризация научных знаний                               |
| 63. |   | Объекты компьютерной графики  | 1         | 06.05 | 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья     |
| 64. |   | Объекты компьютерной графики  | 1         | 06.05 |   |
| 65. |   | Объекты компьютерной графики  | 1         | 13.05 |   |
| 66. |   | Компьютерные презентации  | 1         | 13.05 | 7. Трудовое воспитание  |
| 67. |   | Создание компьютерной презентации   | 1         | 20.05 |   |
| 68. |   | Создание компьютерной презентации   | 1         | 20.05 | 8. Экологическое воспитание                                   |
|     |   | <b>ИТОГО</b>  | <b>68</b> |       |   |

### Диагностика и контроль

| №<br>пп | Название раздела                             | Контрольная<br>работа | Дата<br>проведен<br>ия |
|---------|--|-----------------------|------------------------|
| 1       | Информация и информационные процессы         | к.р.№1                | 22.10                  |
| 2       | Компьютер и его программное<br>обеспечение   | к.р.№2                | 03.12                  |
| 3       | Представление информации в компьютере        | к.р.№3                | 11.02                  |
| 4       | Элементы теории множеств и алгебры<br>логики | к.р.№4                | 15.04                  |
|         | Итого:                                       | 4                     |                        |



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575794

Владелец Анисимова Елена Степановна

Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022