

**Краснодарский край
Абинский район
станция Мингрельская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6
имени героя Кубани атамана Мингрельского хуторского казачьего общества С.А.
Осьминина
муниципального образования Абинский район**



УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол №1
от «27» августа 2020 года
Председатель педсовета
О.В.Парфёнова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования (класс) 10-11 (среднее общее образование)

Количество часов: 69 ч, в неделю: 10 класс - 1 час, 11 класс – 1 час

Уровень базовый

Учитель: Рязанов Владимир Анатольевич

Программа разработана на основе

примерной программы основного общего образования по информатике

Разработана в соответствии с **ФГОС среднего общего образования**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов,

умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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

"Информатика" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

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; знанием основных конструкций программирования; 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); о способах хранения и простейшей обработке данных; 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; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

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

Базовый уровень

Введение. 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.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.

Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.

Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы.

Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.

Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры.*

Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.*

Параллельное программирование.

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста.

Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания.

Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве **Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.

Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов
10 класс		35
ВВЕДЕНИЕ. СТРУКТУРА ИНФОРМАТИКИ		1
1.	ИНФОРМАЦИЯ	11
2.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5
3.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ	18
11 класс		34
5.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10
6.	ИНТЕРНЕТ	10
7.	ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	12
8.	СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	2

10 класс

№	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
Введение. Структура информатики (1ч).				
1	Введение. Структура информатики.	1	– Знать: в чем состоят цели и задачи изучения курса 10 класса;	– Познавательные: уметь работать с учебником и с электронным приложением к

	Правила ТБ.		из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ	учебнику; анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния. – Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. – Коммуникативные: задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером
Раздел 1. Информация (11 часов)				
2	Понятие информации.	1	– Знать: основные задачи теоретической информации, программные и технические средства информатизации. Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; – Уметь: приводить примеры использования ПК в профессии	– Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. – Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. – Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение.
3	Представление информации, языки, кодирование.	1	– Знать: что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие кодирования и декодирования информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование – Уметь: переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;	– Познавательные: планировать собственную деятельность. – Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). – Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
4	Практическая работа №1.1. Шифрование данных.	1	– Знать: что такое криптография; – Уметь: пользоваться простейшими приемами шифрования и дешифрования.	– Познавательные: планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. – Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально. – Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
5	Измерение информации. Алфавитный	1	– Знать: сущность алфавитного подхода к измерению информации;	– Познавательные: находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную

	подход.		<p>определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации</p> <p>– Уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет</p> <p>– количества информации в разные</p> <p>– единицы;</p>	<p>информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.</p> <p>– Регулятивные: определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.</p> <p>– Коммуникативные: слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.</p>
6	Содержательный подход. Практическая работа №1.2. Измерение информации.	1	<p>– Знать: сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания образования</p> <p>– уметь решать несложные</p> <p>– задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный</p> <p>– подход (в равновероятном приближении);</p>	<p>– Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>– Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость</p> <p>– в достижении целей.</p> <p>– Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p>
7	Представление чисел в компьютере (§5)	1	<p>– иметь представление об универсальности цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации.</p> <p>– Уметь: реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере</p>	<p>– Познавательные: осуществлять поиск</p> <p>– и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.</p> <p>– Регулятивные: формулировать учебные цели при изучении темы.</p> <p>– Коммуникативные: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.</p>
8	Практическая работа №1.3. Представление чисел	1	<p>– Знать: существенные характеристики двоичной системы счисления</p> <p>– Уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;</p>	
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	1	<p>– Знать: представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление звука; подходы к представлению графической информации</p>	<p>– Познавательные: самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач.</p> <p>– Регулятивные: самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.</p>

			<p>– Уметь: использовать кодовые таблицы при обработке информации; представлять текстовую информацию в компьютере; вычислять размер; цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p>	<p>– Коммуникативные: высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.</p>
10	Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов	1	<p>– Уметь: кодировать и упаковывать текстовую информацию</p>	<p>– Познавательные: планировать собственную деятельность.</p> <p>– Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).</p> <p>– Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
11	Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука	1	<p>– Уметь: кодировать и упаковывать графическую и звуковую информацию</p>	<p>– Познавательные: осуществлять поиск – и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.</p> <p>– Регулятивные: формулировать учебные цели при изучении темы.</p> <p>– Коммуникативные: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.</p>
12	Контрольная работа № 1 «Информация».	1	<p>– Уметь: демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о способах измерения информации;</p>	<p>– Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>– Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>– Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменять свое собственное мнение.</p>
Раздел 2. Информационные процессы (5 часов)				
13	Хранение и передача информации	1	<p>– Знать: носитель информации; историю 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</p>	<p>– Познавательные: находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.</p> <p>– Регулятивные: определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.</p> <p>– Коммуникативные: слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.</p>

			защиты от шума; – Уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;	
14	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	1	– Знать: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; – Уметь: разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;	– Познавательные: осуществлять поиск – и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. – Регулятивные: формулировать учебные цели при изучении темы. – Коммуникативные: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
15	Автоматическая обработка информации.	1	– Знать: что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; – Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	– Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. – Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. – Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
16	Информационные процессы в компьютере. Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных	1	– Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	– Познавательные: самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. – Регулятивные: самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. – Коммуникативные: высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
17	Контрольная работа № 2 «Хранение, передача и обработка информации».	1	– Уметь: демонстрировать – навыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах;	– Познавательные: самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. – Регулятивные: самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. – Коммуникативные:

				высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
Раздел 3. Программирование (18ч).				
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	<ul style="list-style-type: none"> – Знать: этапы решения задачи на компьютере; – понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; – систему команд компьютера; основные принципы структурного программирования; – систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале 	<ul style="list-style-type: none"> – Познавательные: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять анализ исходных данных для решения алгоритмических задач. – Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. – Коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером
19	Программирование линейных алгоритмов	1		<ul style="list-style-type: none"> – Познавательные: оформляют алгоритм, предложенный в задаче в виде блок-схемы; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. – Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. – Коммуникативные: управляют поведением партнера: убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия; допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной
20	Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов	1	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; – правила записи и вычисления логических выражений; – различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; – различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; – Знать: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; правила описания символьных величин и символьных строк, – Уметь: определять этапы решения задачи на компьютере; – определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; классифицировать 	
21	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1		<ul style="list-style-type: none"> – Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи; строят логическое рассуждение; подбирают алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации. – Регулятивные: проявляют познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. – Коммуникативные: понимают относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
22	Практическая работа №3.2. Программирование	1		<ul style="list-style-type: none"> – Познавательные: самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации;

	логических выражений		структуры алгоритмов; понимать основные принципы структурного программирования; понимать правила записи и вычисления логических выражений; различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. – Регулятивные: самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. – Коммуникативные: высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
23	Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. – Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. – Коммуникативные: осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи
24	Программирование циклов.	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. – Регулятивные: планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. – Коммуникативные: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
25	Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. – Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. – Коммуникативные: осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи
26	Подпрограммы	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. – Регулятивные: планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. – Коммуникативные: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
27	Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. – Регулятивные: планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. – Коммуникативные: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
28	Работа с массивами	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. – Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. – Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия
29	Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. – Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. – Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия
30	Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов	1	– понимать порядок выполнения вложенных циклов; – Уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;	– Познавательные: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. – Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. – Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия

				эффективных совместных решений
31	Работа с символической информацией.	1		– Познавательные: создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
32	Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	1		– Регулятивные: учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимают оценку учителя.
33	Повторение, решение задач	1		– Коммуникативные: договариваются и приходят к общему решению в результате совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
34	Решение заданий программирования из ЕГЭ	1		– Познавательные: анализируют условия и требования задачи; выбирают знаково-символические средства для построения модели; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.
35	Итоговый урок	1		– Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
				– Коммуникативные: проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
				– Познавательные: находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.
				– Регулятивные: определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.
				– Коммуникативные: слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.
№	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
			Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия

11 класс

Информационные системы и базы данных (10 часов)

1	Введение. ТБ на уроках информатики. Что такое система. Модели системы. Системный анализ.	1	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований ТБ, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать
---	--	---	---	---

				конфликты.
2	Модели систем. Практическая работа «Модели систем»	1	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
3	Практическая работа «Проектные задания по системологии»	1	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную 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.
4	База данных – основа информационной системы.	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность
5	Практическая работа «Знакомство с СУБД LibreOffice Base»	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

			прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
6	Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность
7	Практическая работа «Создание базы данных «Приемная комиссия»	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
8	Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных,	1	Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность
9	Практическая работа «Реализация простых запросов в режиме дизайна» Практическая работа «Расширение БД «Приемная комиссия». Работа с формой»	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
10	Практическая работа «Реализация сложных запросов к БД «Приемная комиссия» Практическая работа «Создание отчетов»	1	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания базы данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
		Интернет (10 часов)		
11	Организация глобальных сетей	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
12	Интернет как глобальная информационная система.	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
13	World Wide Web - всемирная паутина	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
14	Практическая работа «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями» «Работа с браузером. Просмотр web-страниц»	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
15	Практическая работа «Интернет. Сохранение	1	Сформированность представлений о способах	Умение продуктивно общаться и

	загруженных страниц» «Работа с поисковыми системами»		хранения и простейшей обработке данных.	взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
16	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
17	Практическая работа «Разработка сайта «Моя семья»	1	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
18	Создание таблиц и списков на web-странице.	1	Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания таблиц и списков на web-странице.	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность
19	Практическая работа «Разработка сайта «Животный мир»	1	Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания сайта	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
20	Практическая работа «Разработка сайта «Наш класс»	1	Использование готовых прикладных компьютерных программ для создания сайта	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
		Информационное моделирование (11 часов)		
21	Компьютерное информационное моделирование	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания

			необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
22	Моделирование зависимостей между величинами	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность
23	Практическая работа «Получение регрессионных моделей»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
24	Модели статистического прогнозирования	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	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.
25	Практическая работа «Прогнозирование»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
	Практическая работа «Проектные задания на получение регрессионных зависимостей»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

			соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
26	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	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.
27	Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
28	Практическая работа «Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
29	Модели оптимального планирования	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	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.
30	Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования»	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно

			(процесса).	разрешать конфликты.
31	Компьютерное информационное моделирование	1	Сформированность представлений о компьютерных математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).	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.
<i>Социальная информатика (3 часа)</i>				
32	Информационные ресурсы. Информационное общество	1	Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	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.
33	Правовое регулирование в информационной сфере.	1	Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	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.
34	Проблема информационной безопасности	1	Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	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
--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО
протокол заседания МО учителей
физико-математического цикла №1
от «25» августа 2020 г
В.В. Верникова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
Т.П. Безуглая
«26» августа 2020 г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575779

Владелец Парфенова Оксана Викторовна

Действителен с 18.02.2022 по 18.02.2023