

Аннотация
к рабочей программе учебного предмета «Информатика»
10-11 класс
(базовый уровень)
2023-2024 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» подготовлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27.07.06 № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации", Федеральному закону от 27.07.06 № 152-ФЗ "О персональных данных", Федеральному закону от 29.12.10 № 436-ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию";
- Приказа Минпросвещения России от 08.11.2022 № 955 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся ФГОС общего образования и образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 05 декабря 2022 № 1063 « О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 221 марта 2021г. № 1152;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.21 № 2;
- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.20 № 28;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2022 г. № 874 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.11.2022, № 70809);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2021 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (изменениями и дополнениями);

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (12.09.2022 № 70034);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822);
- Приказа департамента образования администрации города Тюмени от 20.01.2023г. №81 «О разработке рабочих программ по учебным предметам в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения РФ от 17 ноября 2022г. №03-1889 «О направлении информации» (информационно- разъяснительное письмо об основных изменениях, внесённых в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, и организации работы по его введению);
- Письма Министерства просвещения РФ от 16.01.2023 №03-68 «О направлении информации» (информация о введении федеральных основных общеобразовательных программ);
- Письма Министерства просвещения РФ от 13.01.2023г. №03-49 «О направлении методических рекомендаций» освоения программ начального общего, основного общего и среднего общего образования);
- Устава МАОУ СОШ № 69 города Тюмени в редакции от 01.02.2022 года;
- Учебного плана МАОУ СОШ №69 города Тюмени на 2023-2024 учебный год.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
 - основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
 - междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Поэтому, **основные задачи учебного предмета «Информатика»** — сформировать у обучающихся:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Основная цель 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. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации; создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы. Согласно Примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 68 часов учебного времени (1 час в неделю), 34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе.

- Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:
- естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др.;
 - социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами, экономикой, управлением, предпринимательством и др.;
 - универсальный профиль, ориентированный в первую очередь на учащихся, чей выбор не соответствует в полной мере ни одному из утверждённых профилей.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку учащихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности; участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой; возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Для каждого года обучения предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса для формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной

рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью. Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТЮМЕНИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 69
ГОРОДА ТЮМЕНИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ИВАНА ИВАНОВИЧА ФЕДЮНИНСКОГО
(МАОУ СОШ № 69 города Тюмени)

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Н.В. Михеева /Михеева Н.В./
Протокол № 1 от «28» августа 2023г.

«Согласовано»
Методист
О.В. Буркова /Буркова О.В./
«29» августа 2023г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Информатика»
предметной области «Математика и информатика»
для среднего общего образования
(базовый уровень)
Срок освоения программы: 2 года (10-11 классы)

Разработчики программы:
учитель информатики Дубина Т.С.

Тюмень, 2023

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

Гражданское воспитание:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

Физическое воспитание:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

Трудовое воспитание:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; 6 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

-внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

-эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

-социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

-создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

-оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

-выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

-оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

-самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретённый опыт;

-способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

-давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

-принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать своё право и право других на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

-владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

-понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

-понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

-понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

-умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений;

-владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять

преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

-умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

-умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

-умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

-умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел **«Цифровая грамотность»** охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети; аппаратное и программное обеспечение; файловую системы; основы социальной информатики; использование средств операционной системы; работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов; информационную безопасность.

Раздел **«Теоретические основы информатики»** включает в себя понятийный аппарат информатики; информационные процессы; представление информации в компьютере; информационное моделирование; вопросы кодирования информации, измерения информационного объема данных; основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных; использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

10 класс

Цифровая грамотность.

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода.

Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы

представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P -ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме

Информационные технологии

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

11 класс

Цифровая грамотность

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

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

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

Теоретические основы информатики

Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

Алгоритмы и программирование

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

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами); алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения

задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива; подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива; нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения; линейный поиск элемента; перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

Информационные технологии

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

Тематическое планирование учебного предмета "Информатика" с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета с возможностью использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, в том числе с учетом рабочей программы воспитания
Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

В реализации воспитательного потенциала урока педагог ориентируется на целевые приоритеты результатов в воспитании, развитие личности обучающихся, на достижение которых должна быть направлена его деятельность для выполнения требований ФГОС СООи рабочей программы воспитания.

Целевой приоритет воспитания на уровне СОО	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1. Гражданско-патриотическое воспитание:	
1.1.знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине - России, её территории, расположении;	1.1
1.2. сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам;	1.2
1.3. понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины - России, Российского государства;	1.3
1.4. понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение;	1.4
1.5.имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях;	1.5
1.6.принимаяющий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.	1.6
2. Духовно-нравственное воспитание:	
2.1.уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности;	2.1
2.2.сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека;	2.2
2.3.доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших;	2.3
2.4.Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки;	2.4
2.5.Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий;	2.5
2.6.Сознающий нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.	2.6
3. Эстетическое воспитание:	
3.1.способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей;	3.1
3.2.проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре;	3.2
3.3.проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.	3.3
4. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:	
4.1.бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;	4.1
4.2.владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе;	4.2
4.3.ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом;	4.3
4.4.сознающий и принимающий свою половую принадлежность,	4.4

соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.	
5. Трудовое воспитание:	
5.1.сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества; проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление; проявляющий интерес к разным профессиям;	5.1
5.2.участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.	5.2
6. Экологическое воспитание:	
6.1.понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду;	6.1
6.2.проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам;	6.2
6.3.выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.	6.3
7. Ценности научного познания:	
7.1.выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке;	7.1
7.2.обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании;	7.2
7.3.имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.	7.3

10 класс

№ п/п	Наименование разделов тем и программ	Кол-вочасов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	КР	ПР/ЛР/РР		
Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)						
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	7	1	3	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса–УМКБосова Л. Л: (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php)</p> <p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение:</p> <p>Презентация «Основополагающие принципы устройства ЭВМ»</p> <p>Онлайн тест № 7</p> <p>Презентация «Программное обеспечение компьютера»</p> <p>Онлайн тест № 8</p> <p>Презентация «Файловая система компьютера Онлайн тест № 9»</p> <p>Итоговый тест « Тест 2»</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 6. Основополагающие принципы устройства компьютеров (https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15092)</p> <p>Урок 7. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем(https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/conspect/35814)</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 -11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др..(https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p>Презентации к уроку : К главе 5: «Как устроен компьютер»</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2;5 ;7.

				<p>Урок 1. Информация и информатика. Информационная грамотность и информационная культура</p> <p>Урок 2. Подходы к измерению информации</p> <p>Урок 3. Информационные связи в системах различной природы</p> <p>Урок 4. Обработка информации. Передача и хранение информации</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p>Презентации к уроку:</p> <p>К главе 1: «Информация и информационные процессы»</p> <p>Практические работы:</p> <p>К главе 1: «Информация и информационные процессы»</p> <p>ЦОР:</p> <p>Понятие информации и информационные процессы (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-11955/poniatie-informatcii-i-informatcionnye-protcessy-6587056)</p> <p>Кодирование информации(https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-11955/kodirovanie-informatcii-6737203)</p> <p>Измерение информации(https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-11955/izmerenie-informatcii-6587028)</p> <p>Скорость передачи информации(https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-11955/skorost-peredachi-informatcii-6608876)</p>		
2.2	Представление информации	8	-	2	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса–УМКБосова Л. Л.</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2;5

	в компьютере			<p>(https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php)</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>Презентация Представление чисел в позиционных СС</p> <p>Онлайн тест № 10</p> <p>Презентация Перевод чисел из одной системы счисления в другую</p> <p>Онлайн тест № 11</p> <p>Презентация Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>Онлайн тест № 12</p> <p>Презентация Представление чисел в компьютере</p> <p>Онлайн тест № 13</p> <p>Презентация Кодирование текстовой информации</p> <p>Онлайн тест № 14</p> <p>Презентация Кодирование графической информации</p> <p>Онлайн тест № 15</p> <p>Презентация Кодирование звуковой информации</p> <p>Онлайн тест № 16</p> <p>Итоговый тест Тест 3</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 8. Представление чисел в позиционных системах счисления</p> <p>Урок 9. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>Урок 14. Кодирование текстовой информации</p> <p>Урок 17. Кодирование графической и звуковой информации</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p>Презентации к уроку:</p> <p>К главе 2: «Кодирование и декодирование»</p> <p>К главе 2: «Системы счисления»</p> <p>Практические работы:</p>	;7.
--	--------------	--	--	---	-----

					<p>К главе 2: «Кодирование информации» <u>Контрольные работы:</u> К главе 2: «Кодирование информации» ЦОР: Представление числовой информации в компьютере(https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6593585/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6590041) Перевод чисел из одной системы счисления в другую (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6593585/perevod-chisel-iz-odnoi-sistemy-schisleniia-v-druuguu-6592907) Перевод дробной части числа из одной системы счисления в другую(https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6593585/perevod-drobnoi-chasti-chisla-iz-odnoi-sistemy-schisleniia-v-druuguu-6593586) Действия с числами в разных системах счисления (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6593585/deistviia-s-chislami-v-raznykh-sistemakh-schisleniia-6681309) Компьютерная арифметика (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/predstavlenie-chislovoi-informatcii-v-kompiutere-6593585/kompiuternaia-arifmetika-6870927)</p>	
2.3	Элементы алгебры логики	7	1	-	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса–УМКБосова Л. Л. https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики Презентация Некоторые сведения из теории множеств Онлайн тест № 17 Презентация Алгебра логики</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2;5; 7.

				<p>Онлайн тест № 18 Презентация Таблицы истинности Онлайн тест № 19 Презентация Преобразование логических выражений Онлайн тест № 20 Презентация Элементы схемотехники Онлайн тест № 21 Презентация Логические задачи и способы их решения Онлайн тест № 22 Итоговый тест Тест 4 РЭШ: Урок 10. Некоторые сведения из теории множеств Урок 11. Алгебра логики. Таблицы истинности Урок 12. Преобразование логических выражений Урок 13. Логические задачи и способы их решения Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm) Презентации к уроку: К главе 3: «Логические основы компьютеров» Практические работы: К главе 3: «Логические основы компьютеров» Самостоятельные работы: К главе 3: «Логические основы компьютеров» Контрольные работы: К главе 3: «Логические основы компьютеров» К главе 3: «Логические основы компьютеров» (версия 2) ЦОР: Алгебра логики (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/logiko-matematicheskie-modeli-18692/algebra-logiki-6735748) Решение задач с помощью математической логики (https://www.yaklass.ru/p/informatika/10-klass/logiko-</p>
--	--	--	--	---

					matematicheskie-modeli-18692/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-matematicheskoi-logiki-18693)	
Раздел 3. Информационные технологии (7 часов)						
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7	-	-	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php)</p> <p>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>Презентация Текстовые документы</p> <p>Онлайн тест № 23</p> <p>Презентация Объекты компьютерной графики</p> <p>Онлайн тест № 24</p> <p>Презентация Компьютерные презентации</p> <p>Онлайн тест № 25</p> <p>Итоговый тест Тест <u>5</u></p> <p>Заготовки для мини-проекта</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 15. Обработка текстовой информации</p> <p>Урок 16. Обработка графической информации</p> <p>Урок 18. Обработка мультимедийной информации</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p>Презентации к уроку: К главе 2: «Кодирование текста, графики, звука, видео»</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2;5 ;7.
	ВСЕГО:	34 часа	4	11		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№ п/п	Наименование разделов тем и программ	Кол-вочасов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом федеральной рабочей программы воспитания
		Всего	КР	ПР		
Раздел 1. Цифровая грамотность (9 часов)						
1.1	Сетевые информационные технологии	5	-	4	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php)</p> <p>Глава 4. Сетевые информационные технологии</p> <p>Презентация Основы построения компьютерных сетей</p> <p>Онлайн тест № 14</p> <p>Презентация Службы Интернета</p> <p>Онлайн тест № 15</p> <p>Презентация Интернет как глобальная информационная система</p> <p>Онлайн тест № 16</p> <p>Итоговый тест Тест 4</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 11. Компьютерные сети</p> <p>Урок 13. Деятельность в сети Интернет</p> <p>Урок 12. Веб-технологии</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10- 11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p>Презентации к уроку:</p> <p>К главе 7: «Компьютерные сети»</p> <p>Практические работы:</p> <p>К главе 7: «Компьютерные сети»</p> <p>ЦОР:</p> <p>HTML. Редакторы, основные</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.

					<p>теги(https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/html-redaktory-osnovnye-tegi-187011)</p> <p>Оформление текста в web-документе(https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/oformlenie-teksta-v-web-dokumente-187013)</p> <p>Вставка графических изображений и гипертекстовых ссылок (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/vstavka-graficheskikh-izobrazhenii-i-gipertekstovykh-ssylok-187015)</p> <p>Создание таблиц и списков на web-странице(https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/sozдание-tablic-i-spiskov-na-web-stranitse-187017)</p> <p>Этапы создания сайта (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/sozдание-web-stranits-187010/etapy-sozdaniia-saita-187019)</p>	
1.2.	Основы социальной информатики	4	1	2	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php)</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>Презентация <u>Информационное общество</u> <u>Онлайн тест № 17</u></p> <p>Презентация <u>Информационное право и информационная безопасность</u> <u>Онлайн тест № 18</u></p> <p>Итоговый тест <u>Тест 5</u></p> <p>РЭШ:</p> <p><u>Урок 17. Информационное общество</u> <u>Урок 16. Средства искусственного интеллекта</u> <u>Урок 18. Информационное право и информационная безопасность</u></p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.

					<p>Презентации к уроку: К главе 10: «Информационная безопасность» Практические работы: К главе 10: «Информационная безопасность» ЦОР: Информационные ресурсы и их особенности https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnye-resursy-i-ikh-osobennosti-6756494) История развития информационного общества https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/istoriia-razvitiia-informatcionnogo-obshchestva-6776949) Информационная этика и право https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnaia-etika-i-pravo-6759468) Информационная безопасность https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnaia-bezopasnost-6769134) Информационные системы https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnye-sistemy-6769608) Информационные модели https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnye-modeli-6773322)</p>	
Раздел 2. Теоретические основы информатики (4 часа)						
2.1	Информационное моделирование	4	-	-	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л.</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2;

				<p>(https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php)</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>Презентация Модели и моделирование</p> <p>Онлайн тест № 10</p> <p>Презентация Моделирование на графах</p> <p>Онлайн тест № 11</p> <p>Презентация База данных как модель предметной области</p> <p>Онлайн тест № 12</p> <p>Презентация Системы управления базами данных</p> <p>Онлайн тест № 13</p> <p>Итоговый тест Тест 3</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 6. Модели и моделирование</p> <p>Урок 9. Компьютерное моделирование</p> <p>Урок 10. Математические модели. Стохастические модели.</p> <p>Урок 7. Моделирование на графах</p> <p>Урок 8. Знакомство с теорией игр</p> <p>Урок 15. Системы управления базами данных</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др.</p> <p>(https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p><u>Презентации к уроку:</u></p> <p>К главе 2: «Моделирование»</p> <p><u>Практические работы:</u></p> <p>К главе 2: «Моделирование»</p> <p><u>Самостоятельные работы:</u></p> <p>К главе 2: «Моделирование»</p> <p>ЦОР:</p> <p>Информационные модели</p> <p>(https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/informatcionnaia-kultura-obshchestva-i-lichnosti-13421/informatcionnye-modeli-6773322)</p>	5;7.
Раздел 3. Алгоритмы и программирование (10 часов)					

3.1	Алгоритмы и элементы программирования	10	1	5	<p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php)</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>Презентация Основные сведения об алгоритмах Онлайн тест № 5</p> <p>Презентация Алгоритмические структуры Онлайн тест № 6</p> <p>Презентация Запись алгоритмов на языках программирования Онлайн тест № 7</p> <p>Презентация Структурированные типы данных. Массивы Онлайн тест № 8</p> <p>Презентация Структурное программирование Онлайн тест № 9</p> <p>Итоговый тест Тест 2</p> <p>РЭШ:</p> <p>Урок 1. Основные сведения об алгоритмах Урок 2. Базовые алгоритмические структуры Урок 3. Запись алгоритмов на языках программирования Урок 5. Массивы Урок 4. Вспомогательные алгоритмы</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm)</p> <p><u>Презентации к уроку:</u></p> <p>К главе 8: «Алгоритмизация и программирование» (алгоритмы) К главе 8: «Алгоритмизация и программирование» (язык Python) К главе 8: «Алгоритмизация и программирование» (язык Паскаль) К главе 8: «Алгоритмизация и программирование» (язык C++) К главе 9: «Решение вычислительных задач на компьютере» (язык Python)</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.
-----	---------------------------------------	----	---	---	---	--

				<p><u>К главе 9: «Решение вычислительных задач на компьютере» (язык Паскаль)</u></p> <p><u>К главе 9: «Решение вычислительных задач на компьютере» (язык C++)</u></p> <p><u>К главе 5: «Элементы теории алгоритмов»</u></p> <p><u>К главе 6: «Алгоритмизация и программирование». Язык Python</u></p> <p><u>К главе 6: «Алгоритмизация и программирование». Язык Паскаль</u></p> <p><u>К главе 6: «Алгоритмизация и программирование». Язык C++</u></p> <p><u>К главе 7: «Объектно-ориентированное программирование». Язык Python</u></p> <p><u>К главе 7: «Объектно-ориентированное программирование». Язык Паскаль</u></p> <p><u>К главе 7: «Объектно-ориентированное программирование». Языки C++ и C#</u></p> <p><u>Практические работы:</u></p> <p><u>К главе 8: «Алгоритмизация и программирование»</u></p> <p><u>К главе 9: «Решение вычислительных задач на компьютере»</u></p> <p><u>К главе 6: «Алгоритмизация и программирование»</u></p> <p><u>К главе 7: «Объектно-ориентированное программирование»</u></p> <p><u>Контрольные работы:</u></p> <p><u>К главе 8: «Алгоритмизация и программирование»</u></p> <p>ЦОР:</p> <p>Алгоритмы, ветвления, процедуры и функции (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algorithmizatsiia-i-programmirovanie-6885189/algorithmy-vetvleniia-protcedury-i-funktcii-6861459)</p> <p>Циклы и массивы (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algorithmizatsiia-i-programmirovanie-6885189/tcikly-i-massivy-6892150)</p> <p>Решение задач на компьютере (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algorithmizatsiia-i-programmirovanie-6885189/reshenie-zadach-na-kompiutere-</p>	
--	--	--	--	---	--

					6889619) Программирование на Python (https://www.yaklass.ru/p/informatika#program-programmirovanie-na-python)	
Раздел 4. Информационные технологии (11 часов)						
4.1	Электронные таблицы	6	-	4	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php) Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах Презентация Табличный процессор. Основные сведения Онлайн тест № 1 Презентация Редактирование и форматирование в табличном процессоре Онлайн тест № 2 Презентация Встроенные функции и их использование Онлайн тест № 3 Презентация Инструменты анализа данных Онлайн тест № 4 Файл-заготовка для практикума Итоговый тест Тест 1 РЭШ: Урок 14. Обработка информации в электронных таблицах ЦОР: Работа в Excel 11 класс (https://infourok.ru/rabota-v-excel-11-klass-4258558.html)	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.
4.2	Базы данных	2	-	2	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса–УМКБосова Л. Л. (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php) Глава 3. Информационное моделирование Презентация База данных как модель предметной области Онлайн тест № 12 Презентация Системы управления базами данных	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.

					<p>Онлайн тест № 13 Итоговый тест Тест 3 РЭШ: Урок 15. Системы управления базами данных Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10-11 класса –УМКК.Ю. Поляков и др. (https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/slides.htm) Презентации к уроку: К главе 3: «Базы данных» К главе 3: «Базы данных» (MS Access) Практические работы: К главе 3: «Базы данных» Программа-тренажёр для изучения языка SQL Самостоятельные работы: К главе 3: «Базы данных» ЦОР: Базы данных. СУБД (https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/bazy-dannykh-sistemy-upravleniia-bazami-dannykh-6842477/bazy-dannykh-subd-6820711)</p>	
4.3	Средства искусственного интеллекта	3	1	1	<p>РЭШ: Урок 16. Средства искусственного интеллекта ЦОР: Искусственный интеллект (https://kopilkaurokov.ru/informatika/uroki/iskusstviennyi-intielliekt)</p>	1.5; 2.2;2.3;2.5;3.1;4.1;4.2; 5;7.
	ВСЕГО:	34 часа	4	18		