

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ОТКРЫТАЯ (СМЕННАЯ) ШКОЛА № 6»

СОГЛАСОВАНО

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

Зам. директора

Ю.И. Кузина

на заседании педагогического совета

Директора школы Н. Н. Москалева

26 августа 2022 года

пр. №1 от 29 августа 2022 года

пр. № 15 от 29 августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ
МОСКАЛЕВОЙ НАТАЛЬИ НИКОЛАЕВНЫ,
УЧИТЕЛЯ ПЕРВОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ КАТЕГОРИИ

г. Рославль

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 10 – 11 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и реализуется в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции);
3. Примерной программой среднего общего образования по информатике. Базовый уровень // Примерная ООП СОО, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (в действующей редакции);
4. Законом Смоленской области от 31.10.2013 г. № 122-З «Об образовании Смоленской области» (в действующей редакции);
5. Основной образовательной программой среднего общего образования СОГКОУ «Открытая (сменная) школа № 6»;
6. Учебным планом среднего общего образования СОГКОУ «Открытая (сменная) школа № 6» на 2022 – 2023 учебный год;
7. Уставом СОГКОУ «Открытая (сменная) школа № 6»;
8. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ среднего общего образования приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»; приказом Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254»; ч.3 ст.4 Федерального закона от 02.12.2019 г. N 403-ФЗ "О внесении изменений в

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации";

9. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
10. Авторской рабочей программой / Информатика. Программа для старшей школы: 10 – 11 классы. Базовый уровень / И. Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Учебный план школы на 2022 – 2023 учебный год предусматривает на изучение информатики на уровне среднего общего образования всего 134 часа, в X классе – 68 учебных часа и в XI классе – 66 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с методическим письмом Департамента Смоленской области по образованию и науке часть учебных часов отводится на самостоятельное изучение материала. Распределение самостоятельной и аудиторной нагрузки осуществляется в соответствии с учебным планом школы на 2022 – 2023 учебный год и расписанием учебных занятий на 2022 – 2023 учебный год и отражается в учебно-тематическом и календарно-тематическом планировании.

Рабочая программа среднего общего образования по информатике разработана в соответствии со следующей линией учебников, входящих в перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ на 2022 – 2023 учебный год, и УМК, обеспечивающего изучение курса в соответствии с ФГОС:

В связи с особенностями преподавания предмета «Информатика» в школе доступ к Интернету запрещен. На уроках изучается теоретическая часть, а практическая часть для самостоятельного изучения. Практические работы носят обучающий характер.

Рабочая программа среднего общего образования по информатике разработана в соответствии со следующей линией учебников, входящих в перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ на 2022 – 2023 учебный год и УМК, обеспечивающий обучение курса, в соответствии с ФГОС:

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;

3. Информатика. Задачник-практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
4. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
5. Методическое пособие для учителя. Авторы: И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
6. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР: <http://school-collection.edu.ru/> и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав, и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах

общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
- *Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:*
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
- *Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:*

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение учениками безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т. д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Наименование тем/разделов	Кол- во часов	Из общего количества часов		Из них:	
			ауд.	сам.	контрольных	практических
1.	Введение. Структура информатики	1	0	1	-	-
2.	Информация + Повторение материала за курс основного общего образования	29	13	16	1	6
3.	Информационные процессы	5	3	2	1	2
4.	Программирование	29	16	13	1, ПА	12
5.	Повторение	4	2	2	-	-
ВСЕГО:		68	34	34	4	20

11 класс

№ п/п	Наименование тем/разделов	Кол- во часов	Из общего количества часов		Из них:	
			ауд.	сам.	контрольных	практических
1.	Информационные системы и базы данных + Повторение материала за курс 10 класса	18	10	8	1	6
2.	Интернет	18	7	11	-	7
3.	Информационное моделирование	20	11	9	1	5
4.	Социальная информатика	7	4	3	1, ПА	-
5.	Повторение	3	1	2	-	-
ВСЕГО:		66	33	33	4	18

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока		
		10а	10 б	10 в
Введение. Структура информатики (1ч)				
1.	Введение. Структура информатики	самост.	самост.	самост.
Информация.				
Повторение материала за курс основного общего образования (29 ч)				
2.	Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение «Человек и информация»	самост.	самост.	самост.
3.	Повторение. Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.	07.09	07.09	07.09
4.	Повторение. Единицы измерения информации.	самост.	самост.	самост.
5.	Практическая работа № 1 «Шифрование данных».	14.09	14.09	14.09
6.	Повторение «Компьютер: устройство и программное обеспечение»	самост.	самост.	самост.
7.	Стартовая контрольная работа № 1 (тест)	21.09	21.09	21.09
8.	Повторение. Измерение информации. Алфавитный подход.	самост.	самост.	самост.
9.	Повторение. Измерение информации. Содержательный подход.	самост.	самост.	самост.
10	Повторение «Текстовая информация и компьютер»	самост.	самост.	самост.
11	Практическая работа № 2 «Текстовая информация и компьютер»	28.09	28.09	28.09
12	Практическая работа № 3 «Измерение информации».	05.10	05.10	05.10
13	Повторение «Графическая информация и компьютер»	самост.	самост.	самост.

14	Повторение. Представление чисел в компьютере.	самост.	самост.	самост.
15	Повторение «Мультимедиа и компьютерные презентации»	12.10	12.10	12.10
16	Повторение «Мультимедиа и компьютерные презентации»	самост.	самост.	самост.
17	Практическая работа № 4 «Представление чисел».	19.10	19.10	19.10
18	Повторение «Передача информации в компьютерных сетях»	самост.	самост.	самост.
19	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	самост.	самост.	самост.
20	Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука».	26.10	26.10	26.10
21	Повторение «Системы счисления»	самост.	самост.	самост.
22	Повторение «Хранение и обработка информации в базах данных»	самост.	самост.	самост.
23	Повторение «Электронные таблицы. Организация вычислений»	самост.	самост.	самост.
24	Повторение «Электронные таблицы. Встроенные функции. Логические функции»	09.11	09.11	09.11
25	Повторение «Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков»	16.11	16.11	16.11
26	Практическая работа № 6 «Представление текстов. Сжатие текстов».	23.11	23.11	23.11
27	Повторение. Логические операции. «Решение логических задач»	30.11	30.11	30.11
28	Повторение «Управление и алгоритмы. Введение в программирование»	самост.	самост.	самост.
29	Повторение. Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	07.12	07.12	07.12

30	Повторение. «Информационные технологии и общество»	самост.	самост.	самост.
Информационные процессы (5ч)				
31	Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы.	самост.	самост.	самост.
32	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа № 7 «Управление алгоритмическим исполнителем»	14.12	14.12	14.12
33	Автоматическая обработка информации	самост.	самост.	самост.
34	Информационные процессы в компьютере. Практическая работа № 8 «Автоматическая обработка данных»	21.12	21.12	21.12
35	Контрольная работа № 2 «Информационные процессы»	28.12	28.12	28.12
Программирование (29ч)				
36	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	самост.	самост.	самост.
37	Программирование линейных алгоритмов	самост.	самост.	самост.
38	Практическая работа № 9 «Программирование линейных алгоритмов»	11.01	11.01	11.01
39	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	самост.	самост.	самост.
40	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	самост.	самост.	самост.
41	Практическая работа № 10 «Программирование разветвляющихся алгоритмов.»	18.01	18.01	18.01

42	Практическая работа № 11 «Программирование логических выражений»	25.01	25.01	25.01
43	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	самост.	самост.	самост.
44	Решение задач с использованием ветвлений	01.02	01.02	01.02
45	Практическая работа № 12 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»	08.02	08.02	08.02
46	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	самост.	самост.	самост.
47	Практическая работа № 13 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.»	15.02	15.02	15.02
48	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	самост.	самост.	самост.
49	Практическая работа № 14 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»	22.02	22.02	22.02
50	Программирование циклов с заданным числом повторений.	самост.	самост.	самост.
51	Практическая работа № 15 «Программирование циклов с заданным числом повторений.»	01.03	01.03	01.03
52	Решение задач с использованием циклов	самост.	самост.	самост.
53	Практическая работа № 16 «Программирование циклических алгоритмов»	15.03	15.03	15.03
54	Подпрограммы	самост.	самост.	самост.
55	Практическая работа № 17 «Программирование с использованием подпрограмм»	29.03	29.03	29.03

56	Работа с массивами	самост.	самост.	самост.
57	Программирование обработки одномерных массивов	05.04	05.04	05.04
58	Практическая работа № 18 «Программирование обработки одномерных массивов»	12.04	12.04	12.04
59	Программирование обработки двумерных массивов	19.04	19.04	19.04
60	Практическая работа № 19 «Программирование обработки двумерных массивов»	26.04	26.04	26.04
61	Работа с символьной информацией	самост.	самост.	самост.
62	Контрольная работа № 3 «Программирование»	03.05	03.05	03.05
63	Практическая работа № 20 «Программирование обработки строк символов»	самост.	самост.	самост.
64	Годовая контрольная работа № 4 по тексту администрации (тест) Промежуточная аттестация	10.05	10.05	10.05
Повторение (4ч)				
65	Повторение «Информация.	самост.	самост.	самост.
66	Повторение. Информационные процессы»	17.05	17.05	17.05
67	Повторение «Программирование»	24.05	24.05	24.05
68	Повторение «Программирование»	самост.	самост.	самост.

11 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока		
		11 а	11 б	11 в
Информационные системы и базы данных. Повторение материала за курс 10 класса (18ч)				
1.	Что такое система. Модели систем. Информационные системы. Повторение «Информация»	06.09	06.09	06.09
2.	Информационные системы. Повторение «Информация»	самост	самост	самост
3.	Стартовая контрольная работа № 1 (тест)	13.09	13.09	13.09
4.	Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение «Информация». Практическая работа № 1 «Структурная модель предметной области»	20.09	20.09	20.09
5.	Повторение «Информация». Модели информационных систем.	самост	самост	самост
6.	Практическая работа № 2 «Модели информационных систем»	27.09	27.09	27.09
7.	Повторение «Информационные процессы». База данных.	самост	самост	самост
8.	Проектирование многотабличной базы данных	04.10	04.10	04.10
9.	Проектирование многотабличной базы данных	самост	самост	самост
10.	Проектирование многотабличной базы данных	11.10	11.10	11.10
11.	Повторение «Программирование». Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных.	самост	самост	самост
12.	Повторение «Программирование». Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных. Практическая работа № 3 «Знакомство с СУБД»	18.10	18.10	18.10
13.	Повторение «Программирование». Создание БД «Приемная комиссия»	самост	самост	самост
14.	Повторение «Программирование».	25.10	25.10	25.10

	Практическая работа № 4 «Создание БД «Приемная комиссия»			
15.	Повторение «Программирование». Проектное задание на разработку БД	самост	самост	самост
16.	Повторение «Программирование». Практическая работа № 5 «Проектное задание на разработку БД»	08.11	08.11	08.11
17.	Повторение «Программирование». Реализация простых запросов в режиме дизайна	самост	самост	самост
18.	Повторение «Программирование». Практическая работа № 6 «Реализация простых запросов в режиме дизайна»	15.11	15.11	15.11
Интернет (18ч)				
19.	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина WWW	22.11	22.11	22.11
20.	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина WWW	самост	самост	самост
21.	Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями	29.11	29.11	29.11
22.	Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями	самост	самост	самост
23.	Практическая работа № 7 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями» (обучающая)	06.12	06.12	06.12
24.	Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.	самост	самост	самост
25.	Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.	13.12	13.12	13.12
26.	Практическая работа № 8 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц» (обучающая)	20.12	20.12	20.12

27.	Интернет. Сохранение загруженных web-страниц	самост	самост	самост
28.	Практическая работа № 9 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц» (обучающая)	самост	самост	самост
29.	Интернет. Работа с поисковыми системами	27.12	27.12	27.12
30.	Интернет. Работа с поисковыми системами	самост	самост	самост
31.	Практическая работа № 10 «Интернет. Работа с поисковыми системами» (обучающая)	самост	самост	самост
32.	Инструменты для разработки Web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»	самост	самост	самост
33.	Практическая работа № 11 «Моя семья» (обучающая)	самост	самост	самост
34.	Практическая работа № 12 «Разработка сайта «Животный мир» (обучающая)	10.01	10.01	10.01
35.	Разработка сайта «Наш класс»	самост	самост	самост
36.	Практическая работа № 13 «Разработка сайта «Наш класс» (обучающая)	самост	самост	самост
Информационное моделирование (20ч)				
37.	Компьютерное информационное моделирование	самост	самост	самост
38.	Компьютерное информационное моделирование	17.01	17.01	17.01
39.	Моделирование зависимостей между величинами	самост	самост	самост
40.	Моделирование зависимостей между величинами	24.01	24.01	24.01
41.	Практическая работа № 14 «Получение регрессионных моделей»	31.01	31.01	31.01
42.	Модели статистического прогнозирования	самост	самост	самост
43.	Модели статистического прогнозирования	07.02	07.02	07.02
44.	Модели статистического прогнозирования	самост	самост	самост
45.	Практическая работа № 15 «Прогнозирование»	14.02	14.02	14.02
46.	Моделирование корреляционных зависимостей	21.02	21.02	21.02
47.	Моделирование корреляционных зависимостей	самост	самост	самост

48.	Практическая работа № 16 «Проектные задания на получение регрессионных зависимостей»	28.02	28.02	28.02
49.	Модели оптимального планирования	самост	самост	самост
50.	Модели оптимального планирования	07.03	07.03	07.03
51.	Модели оптимального планирования	самост	самост	самост
52.	Расчет корреляционных зависимостей	самост	самост	самост
53.	Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»	14.03	14.03	14.03
54.	Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	самост	самост	самост
55.	Практическая работа № 18 «Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	28.03	28.03	28.03
56.	Контрольная работа № 2 «Информационное моделирование»	04.04	04.04	04.04
Социальная информатика (7ч)				
57.	Информационные ресурсы. Информационное общество	11.04	11.04	11.04
58.	Информационные ресурсы. Информационное общество	самост	самост	самост
59.	Информационные ресурсы. Информационное общество	самост	самост	самост
60.	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	18.04	18.04	18.04
61.	Контрольная работа № 3 «Социальная информатика»	25.04	25.04	25.04
62.	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	самост	самост	самост
63.	Итоговая контрольная работа № 4 по тексту администрации (тест) Промежуточная аттестация	02.05	02.05	02.05
Повторение (3ч)				

64.	Повторение «Информационные системы и базы данных»	16.05	16.05	16.05
65.	Повторение «Интернет»	самост	самост	самост
66.	Повторение «Информационное моделирование»	самост	самост	самост