

**АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УДМУРТСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВАЛЕНТИНА ГЕОРГИЕВИЧА СТАРИКОВА»**

Рассмотрено на заседании
методического объединения
«19» августа 2022г.
протокол № 1

Согласовано
Зам. директора по УВР В. Ю. Непряхина _____
«22» августа 2022г.

Утверждаю:
Директор Удмуртского кадетского корпуса:
_____/Т.А. Караваева/
приказ № 101-ос от 25.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по курсу
«Решение задач по курсу Информатика и ИКТ»
в 10-11 классах**

учителя Самойлова А.И.

2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена в соответствии с

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413;

- рекомендациями Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобренного Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-3);

- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов автономного общеобразовательного учреждения «Удмуртский кадетский корпус Приволжского федерального округа имени Героя Советского Союза Валентина Георгиевича Старикова»;

- учебным планом Удмуртского кадетского корпуса.

Для изучения курса «Решение задач по курсу Информатика и ИКТ» в 10-11 классах отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Уровень обучения – базовый.

Программа предполагает использование следующих учебников:

- Семакин И.Г. Информатика (базовый уровень). 10 класс: учебник/И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Семакин И.Г. Информатика (базовый уровень). 11 класс: учебник/И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Вклад курса в общее образование.

Курс по выбору «Решение задач по курсу Информатика и ИКТ» предназначен для учащихся 10 классов и ориентирован на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ и ОГЭ). Программа соответствует требованиям стандарта базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения и является естественным его углублением.

Цели курса: Подготовка учащихся к сдаче единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Задачи курса:

- познакомить учеников с видами и составом тестовых заданий ЕГЭ, с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
- научить работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
- проанализировать задачи демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет и Интернет-олимпиад;
- научить рациональным приемам решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса;
- предоставить ученикам набор задач для подготовки к ЕГЭ.

Данный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ.

Предполагается, что учащиеся изучили базовый курс по информатике и ИКТ за курс основного образования и знакомы с материалом по основным разделам информатики на базовом уровне.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в бумажном и электронном виде.

Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Продолжительность занятия 1 час. Перед разбором задач

сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном варианте и через Интернет в системах онлайн-тестирования.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет (части А и В) через системы онлайн-тестирования, а также в качестве итогового контроля засчитываются результаты Интернет-олимпиад, которые учащиеся выполняют дома.

Но окончательная успешность освоения курса определяется после сдачи единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Курс является безотметочным.

Планируемые результаты обучения

1. Личностные результаты

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 выработать 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):

–русская 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, гордости 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 нем 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;

–эстетические отношения 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 детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

2. Метапредметные результаты

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 обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

–критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

–использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

–находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

–выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

–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 ее пределами), подбирать партнеров 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;

–развернуто, 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.

Предметные:

В результате изучения курса «Информатика и ИКТ» 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 курса

1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике

Основная цель ЕГЭ – объективная оценка общеобразовательной подготовки выпускников школ по «Информатике и ИКТ». В 2008 году закончился эксперимент по введению ЕГЭ и с 2009 года все 13 экзаменов за курс среднего (полного) общего образования сдаются в формате ЕГЭ. ВУЗы принимают результаты ЕГЭ в качестве вступительного экзамена.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по информатике (Приказ от 30.06.99 №56). Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики. Работа состоит из 3-х частей: часть (А) – с выбором варианта ответа, 18 заданий базового и повышенного уровня сложности с выбором ответа, часть (В) – 10 заданий базового повышенного уровня с кратким ответом и часть (С) – 4 задания повышенного и высокого уровня сложности на проверку умения записи и анализа алгоритмов по теме «Технология программирования». Будет рассказано о методике выставления первичных баллов и распределении заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов (КИМ), будут продемонстрированы и проанализированы результаты ЕГЭ по «Информатике и ИКТ» за предшествующие годы.

2. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:

2.1 «Информация и ее кодирование»

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.2 «Алгоритмизация и программирование»

Повторение основных алгоритмических конструкций.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.3 «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.4 «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети.

Возможности Интернета. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный тест в бумажном варианте.

2.5 «Основы логики»

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности.

Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности.

Логические элементы и основные логические устройства компьютера.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест или контрольный тест в бумажном варианте.

2.6 «Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»

Макет текстового документа. Характеристика текстового процессора. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа.

Создание и редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Использование в текстовом документе графических объектов.

Назначение графических редакторов. Растровая и векторная графика. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты графического редактора.

Создание и редактирование рисунка в среде графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом.

Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения

Создание flash-анимации

Создание и редактирование оцифрованного звука

Разработка мультимедийной интерактивной презентации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.7 «Технология обработки информации в электронных таблицах»

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе. Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.8 «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в

табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.9 «Телекоммуникационные технологии»

Повторение основного материала по адресации в сети Интернет и построению запросов к поисковым системам.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.10 «Технология программирования»

Программирование в среде Pascal: инструментарий среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

Разбор заданий части С повышенного и высокого уровня сложности, оценивание и выставление баллов. Контрольная работа по решению одной из демонстрационных версий части С.

3. Итоговый контроль

Осуществляется через системы онлайн-тестирования, в которые заложены демонстрационные версии ЕГЭ по информатике частей А, В и С. Если учащиеся успешно выполнили задания очного тура Интернет-олимпиады по информатике, то они могут быть освобождены от тестирования.

10 класс

Тематическое планирование

№ п/п	Перечень тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Электронные ресурсы
			Теория	Практика		
1.	«Информация и ее кодирование»	3	1	3	+	https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/kodirovanie_i_dekodirovanie_informacii
2.	«Алгоритмизация и программирование»	4	1	3	+	https://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/02/25/book_basics.pdf
3.	«Моделирование и компьютерный эксперимент»	2	1	-	-	https://intuit.ru/studies/courses/2260/156/lecture/27237
4.	«Основные устройства информационных и	2	1	1	+	https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-

	коммуникационных технологий»					kommunikatsionnyye-tekhnologii
5.	«Программные средства информационных и коммуникационных технологий»	2				https://rosnou.ru/uploads/file/3/a/c/3ace4268fcce1ad62ea67166fb0000c2.pdf
6.	«Основы логики»	4	1	3	+	https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=21621
7.	«Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»	3	1	2	+	https://pandia.ru/text/78/419/11738.php
8.	«Технология обработки информации в электронных таблицах»	2	1	1	+	https://studopedia.ru/8_39752_bilet-.html
9.	«Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»	4	1	2	+	https://cknow.ru/knowbase/832-35-tehnologii-poiska-i-hraneniya-informacii.html
10.	«Телекоммуникационные технологии»	2	1	1	+	https://pu8vertol.ru/Informatika/razdel_5..pdf
11.	«Технология программирования»	5	2	3	Зачетная работа	http://www.miigaik.ru/vtiaoi/tutorials/8.pdf
12.	Итоговый контроль	3	-	3	Итоговый тест (в форме ЕГЭ)	https://inf-ege.sdangia.ru/
	Итого:	34	13	23		

11 класс

ИНФОРМАТИКА 11 КЛАСС (34 ч в год, 1 ч в неделю)

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания урока	Всего часов	Электронные ресурсы
1	Содержание экзаменационной работы. Методика выставления первичных баллов и распределение заданий по разделам курса, состав КИМов	Основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, обязательный минимум содержания по информатике	1	http://www.fipi.ru
2	Кодирование и декодирование информации (задание	Умение кодировать и декодировать информацию	1	https://inf-ege.sdangia.ru/

	4)			
3	Количество информации, необходимой для хранения звуковой и графической информации (задание 7)	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
4	Информационный объём сообщения (задание 11)	Знание о методах измерения количества информации	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
5	Измерение количества информации (задание 8)	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
6	Анализ информационных моделей (задание 1)	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
7	Поиск путей в графе (задание 13)		1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
8	Позиционные системы счисления (задание 14)	Знание позиционных систем счисления	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
9	Построение таблиц истинности логических выражений (задание 2)	Умение строить и анализировать таблицы истинности	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
10	Преобразование логических выражений (задание 15)	Знание основных понятий и законов математической логики	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
11	Выигрышная стратегия (задание 19, 20)	Умение анализировать алгоритм логической игры. Умение найти выигрышную стратегию игры	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
12	Выигрышная стратегия (задание 21)	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
13	Хранение, поиск и сортировка информации в реляционных БД (задание 3)	Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
14	Эксель (задание 9)	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
15	Вещественные выражения в электронных таблицах (задание 18)	Умение обрабатывать вещественные выражения в электронных таблицах	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/

16	Повторный инструктаж по ТБ. Поиск и отбор информации (задание 10)	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
17	Алгоритм. Линейный алгоритм для формального исполнителя (задание 5)	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
18	Выполнение алгоритмов для исполнителей (задание 12)	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
19	Рекурсивные алгоритмы (задание 16)	Вычисление рекуррентных выражений	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
20	Выигрышная стратегия. Задание 1 (задание 19)	Умение анализировать алгоритм логической игры	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
21	Выигрышная стратегия. Задание 2 (задание 20)	Умение найти выигрышную стратегию игры	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
22	Выигрышная стратегия. Задание 3 (задание 21)	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
23	Анализ программ (задание 6)	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
24	Проверка на делимость (задание 17)	Умение создавать собственные программы (20-40 строк) для обработки целочисленной информации	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
25	Анализ программы с циклами и условными операторами (задание 22)	Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
26	Оператор присваивания и ветвления. Перебор вариантов, построение дерева (задание 23)	Умение анализировать результат исполнения алгоритмов	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
27	Программирование (задание 24)	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки символьной	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/

		информации		
28	Программирование (задание 25)	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки целочисленной информации	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
29	Программирование (задание 26)	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
30	Программирование (задание 27)	Умение создавать собственные программы (20-40 строк) для анализа числовых последовательностей	1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
31	Пробный ЕГЭ		1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
32	Пробный ЕГЭ		1	https://inf-ege.sdamgia.ru/
33-34	Пробный ЕГЭ		1	https://inf-ege.sdamgia.ru/

Воспитательная деятельность учителя на занятиях курса предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение учеников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учениками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, привлечение внимания к нормам поведения и моральным ценностям культуры стран изучаемого языка;

- привлечение внимания учеников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, воспитание толерантного отношения к другой культуре и ее особенностям;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:
 - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию учеников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;
 - дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
 - групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Материально-техническое обеспечение курса:

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.
- Интернет.

Программное обеспечение

- Windows-7 или ОС Linux
- пакеты Microsoft Office и OpenOffice.org
- системы программирования Pascal ABC, система Visual Studio 2008,

КУМИР

УМК

Учебник Информатика (базовый уровень). 10 класс, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Учебник Информатика (базовый уровень) 11 класс, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Список рекомендуемой литературы

1. «Готовимся к ЕГЭ по информатике»: учебное пособие / Н.Н. Самылкина. – 3-е издание - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
3. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
4. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
5. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
6. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2007- 2016 г.г.).

Перечень Internet-ресурсов

1. Сайт Министерства образования РФ <http://www.ed.gov.ru>
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
4. Сайт РЦОКОиИТ <http://ege.spb.ru/>Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
5. Интернет-олимпиада по информатике СПбГУИТМО <http://olymp.ifmo.ru>
6. Свободный форум экспертов на сайте www.ege.spbinform.ru