**Аннотация к программе по информатике 10-11 классы**

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | * Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. * Примерная основная образовательная программа среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) * Основная образовательная программа среднего общего образования, утверждённая приказом № 01-11/283 от 25.08.2018г. * Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2020-2021 учебном году * Семакин И.Г. ФГОС. Информатика. Программа для старшей школы 10-11 классы. Базовый уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. |
| Реализуемый УМК | Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.  Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. |
| Цели и задачи изучения предмета | ***Цель*** изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.  *освоение системы базовых знаний*, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;  *овладение умениями применять*, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;  *развитие познавательных интересов*, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;  *воспитание ответственного отношения* к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;  *приобретение опыта использования ИКТ* в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;  *достижение большинством учащихся* повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала.  *выработка навыков применения средств ИКТ* в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.  ***Основные задачи курса***:   * Мировоззренческая задача: раскрыть роль информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества. * систематизировать подходы к изучению предмета; * сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации; * научить пользоваться распространенными прикладными пакетами ПО; * показать основные приемы эффективного использования информационных технологий; * сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования. |
| Место учебного предмета в учебном плане | Изучение происходит по варианту, который рассчитан на изучение предмета по 1 ч в неделю, общим объемом 70 учебных часов за два года обучения (35 ч в 10 классе + 35 ч в 11 классе). Программа рассчитана на 34 часа, так как продолжительность учебного года в соответствии приказом 01-11/193 от 26.08.2020 г., составляет 34 учебные недели. Ксего 68 часов. |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | 1. Личностные  1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.  2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.  3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.  4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.  Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.  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 российского 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 российского 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, бережное 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 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. 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.  3. 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.  4. 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.  5. Предметные результаты  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. |
| Используемые технологии | Развивающее обучение  Проблемное обучение  Дифференцированное обучение  Личностно-ориентированное обучение  ИКТ (информационно - коммуникационные)  Здоровьесберегающие технологии |
| Формы контроля | 10 класс  Контрольная работа №1 по теме «Информация»  Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»  Контрольная работа №3 по теме «Программирование»  11 класс  Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».  Контрольная работа по теме «Интернет»  Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» |