Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 692
Калининского района Санкт-Петербурга

Разработана и принята решением
Педагогического совета
Протокол № 10 /22-23 от 25.05.2023 г.

С учетом мнения Совета родителей
Протокол № 3 от 25.05.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
района Санкт - Петербурга
_____ С.Ф. Бянкина

Приказ №57 от 25.05.2023 г.

Бянкина Светлана Феоктистовна
Подписано цифровой подписью: Бянкина Светлана Феоктистовна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
11 класс
на 2023-2024 учебный год

Разработана:
Кадура Е.В.
учителем информатики

Санкт - Петербург

2023

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
1.1.	Нормативная база	3
1.2.	УМК	3
1.3.	Общая характеристика учебного предмета	4
1.4.	Цели и задачи	4
1.5.	Место предмета в учебном плане	6
1.6.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	6
1.7.	Содержание программы	9
1.8.	Типы уроков, виды контроля	10
1.9.	Оценивание работ, устных ответов обучающихся	11
2.	Учебно-методическое обеспечение	12
3.	Календарно-тематическое планирование	13

1. Пояснительная записка.

1.1. Нормативная база

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
3. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС СОО от 29.12.2014 г. №1645, от 31.12.2015 г. №1578, от 29.06.2017 г. №613),
4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»,
5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2023/2024 учебном году»,
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 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»,
7. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
8. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
9. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,
10. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 11.03.2016 № 03-20-758/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по выбору УМК по информатике»,
11. Учебным планом ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год.
12. Информатика. Программа для основной школы. 10-11 классы: методическое пособие. Составитель К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

1.2. УМК

1. Информатика и ИКТ: Учебник для 11 (1 часть и 2 часть) класса. Составитель К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний

2. Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещенные на сайте http:// kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm;

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Изучение информатики в 11 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. Д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

1.4. Цели и задачи

Обучение информатике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *В направлении личностного развития:*

– наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
– понимание роли информационных процессов в современном мире;
– владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
– ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
– развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
– способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,
– понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
– готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
– способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
– способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
– наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
– понимание роли информационных процессов в современном мире;
– владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
– ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
– развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
– способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,

– понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

– готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

– способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

1. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

2) В метапредметном направлении:

– владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель», «информация» и др.;

– владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

– самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

– умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

– ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации);

– владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни

3) в предметном направлении:

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей— таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности информатики:

Формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Приоритетными объектами изучения в курсе выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления. Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

1.5. Место предмета в учебном плане

Информатика в 11 классе является обязательным предметом учебного плана, на преподавание которого отводится не менее 2 ч в неделю. Курс ориентирован прежде всего на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Количество часов на освоение учебного предмета на уровне основного общего образования.

- в 11 классе отводится 1 час в неделю за счет обязательной части учебного плана, итого 34 часа в год

Большое внимание уделяется практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

1.6. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной

деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирования мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятель;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 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.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в

зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- сформированные представления о копьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированные представления о способах хранения и простейшей обработке данных;
- сформированные понятия о базах данных и средствах доступа к ним;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных,

метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится …». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

1.7. Содержание программы

1. Информация и информационные процессы

   Передача данных. Скорость передачи данных.

   Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

   Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

   Стандарты в сфере информационных технологий.
2. Моделирование

   Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

   Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

   Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.
3. Базы данных

   Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.

   Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами.

   Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.

   Формы. Простая форма.

   Отчёты. Простые отчёты.
4. Создание веб-сайтов

   Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

   Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

   Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.

   Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

   Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

   Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.
5. Обработка изображений

   Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

   Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

   Многослойные изображения. Текстовые слои.

   Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

6. Трёхмерная графика
   Понятие 3D-графики. Проекции.
   Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.
   Сеточные модели. Редактирование сетки.
   Материалы и текстуры.
   Рендеринг. Источники света. Камеры.

1.8. Типы уроков, виды контроля

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:	Виды контроля:
УОНМ — урок ознакомления с новым материалом. УЗИМ — урок закрепления изученного материала. УПЗУ — урок применения знаний и умений. УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний. КУ — комбинированный урок.	ФО — фронтальный опрос ИО – индивидуальный опрос СР — самостоятельная работа МД– математический диктант ДМ – дидактические материалы КР – контрольная работа ПР – практическая работа Т – тестовая работа

1.9. Оценивание работ, устных ответов обучающихся

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка “5”

Ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета

Оценка “4”

Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:
не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
или не более двух недочетов.

Оценка “3”

Ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:
не более двух грубых ошибок,
или не более одной грубой ошибки и одного недочета.
или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета,
или не более двух-трех негрубых ошибок,
или одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2”

Ставится, когда число ошибок и недочетов превышает норму, при которой может быть поставлена оценка “3”, или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка тестов.

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего оценке “3” (“зачет”), можно принять уровень - 60% -74% правильных ответов из общего количества вопросов.
Оценка “4” (“хорошо”) может быть поставлена за - 75% - 90%правильных ответов.
Оценка “5” (“отлично”) учащийся должен успешно выполнить тест, более 90%правильных ответов

Оценка лабораторных и практических работ.
Оценка “5”
Ставится в том случае, если учащийся:
а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
Оценка “4”
Ставится в том случае, если выполнены требования к оценке “5”, но:
а) задания выполнял в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений,
б) или допущено 2-3 недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
Оценка “3”
Ставится в том случае, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены следующие ошибки:
а) выполнение работы проводилось в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью,
б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения,
в) или работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
Оценка “2”
Ставится в том случае, если:
а) работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,
б) или, вычисления, наблюдения (моделирование) производились неправильно,
в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”.
Формы проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся в период обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО) определяется учителем с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их образовательных потребностей и моделей дистанционных образовательных технологий. Аттестация может проводиться в присутствии учителя - предметника (on-line, off-line).

Для проведения on-line форм текущего контроля используется платформа Zoom. Для проведения off-line формы используются мессенджеры WhatsApp и Viber, а также возможности цифровых платформ Портала дистанционного обучения (http://do2.rcokoit.ru), Российской электронной школы (https://resh.edu.ru/), Якласс(https://vyww.vaklass.ru/), Яндекс.Учебник (https://education.yandex.ru/), Гугл платформы https://classroom.google.com/)

2. Учебно-методическое обеспечение

1. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: практикум./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Информатика. УМК для старшей школы: 10-11 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. Углублённый уровень./ Бородин М. Н. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm
4. Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666
5. Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm;
6. Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://www.fcior.edu.ru);
7. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/.
8. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021
9. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие/К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
10. Информатика. 10–11 классы. Углублённый уровень: программа для старшей школы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
11. Методическое пособие для учителя: http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf;
12. http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm
13. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
14. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
15. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: практикум М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
16. Материалы авторской мастерской Полякова К.Ю., Еремина Е.А. http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm

3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма урока	Элементы содержания образования	Планируемые результаты	Форма контроля	Электронно-образовательные ресурсы
Информация и информационные процессы (3 часов)							
1	Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.	1	УЗИМ	Организация рабочего места. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.	Знать: • опасности для здоровья при работе на компьютере; • правила техники безопасности; • правила поведения в кабинете информатики; • алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации; • принципы помехоустойчивого кодирования; • принципы сжатия информации; • понятие «префиксный код», условие Фано; • принципы и область применимости сжатия с потерями; • понятия «обратная связь», «система»; • кибернетический подход к исследованию систем; • понятия «информационные технологии», «информационная культура»; • основные черты информационного общества. Уметь: • вычислять вероятность события и соответствующее количество информации; • оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи; • использовать помехоустойчивые коды.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-

							met.pdf
2	Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП).	1	УЗИМ	Передача информации. Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь. Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации с потерями.	Знать: • опасности для здоровья при работе на компьютере; • правила техники безопасности; • правила поведения в кабинете информатики; • алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации; • принципы помехоустойчивого кодирования; • принципы сжатия информации; • понятие «префиксный код», условие Фано; • принципы и область применимости сжатия с потерями; • понятия «обратная связь», «система»; • кибернетический подход к исследованию систем; • понятия «информационные технологии», «информационная культура»; • основные черты информационного общества. Уметь: • вычислять вероятность события и соответствующее количество информации; • оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи; • использовать помехоустойчивые коды.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
3	Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.	1	УЗИМ	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	Знать: • опасности для здоровья при работе на компьютере; • правила техники безопасности; • правила поведения в кабинете информатики; • алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/scho

					• принципы помехоустойчивого кодирования; • принципы сжатия информации; • понятие «префиксный код», условие Фано; • принципы и область применимости сжатия с потерями; • понятия «обратная связь», «система»; • кибернетический подход к исследованию систем; • понятия «информационные технологии», «информационная культура»; • основные черты информационного общества. Уметь: • вычислять вероятность события и соответствующее количество информации; • оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи; • использовать помехоустойчивые коды.		ol/osnbook.htm http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
Моделирование (3 часа)							
4	Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели.	1	УОНМ	Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация.	Знать: • понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели»; • виды моделей и области их применимости; • понятия «диаграмма», «сетевая модель»; • этапы моделирования; • особенности компьютерных моделей; • понятие «саморегуляция»; • особенности моделирования систем массового обслуживания. Уметь: • использовать модели различных типов: таблицы, диаграммы, графы; • использовать готовые модели физических явлений; • выполнять дискретизацию математических	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://methodist.lb

					моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ.		z.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
5	Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.	1	УЗИМ	Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва».	Знать: • понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели»; • виды моделей и области их применимости; • понятия «диаграмма», «сетевая модель»; • этапы моделирования; • особенности компьютерных моделей; • понятие «саморегуляция»; • особенности моделирования систем массового обслуживания. Уметь: • использовать модели различных типов: таблицы, диаграммы, графы; • использовать готовые модели физических явлений; • выполнять дискретизацию математических моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-

							uu-met.pdf
6	Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.	1	УЗИМ	Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.	Знать: • понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели»; • виды моделей и области их применимости; • понятия «диаграмма», «сетевая модель»; • этапы моделирования; • особенности компьютерных моделей; • понятие «саморегуляция»; • особенности моделирования систем массового обслуживания. Уметь: • использовать модели различных типов: таблицы, диаграммы, графы; • использовать готовые модели физических явлений; • выполнять дискретизацию математических моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
Базы данных (8 часов)							
7	Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.	1	УЗИМ	Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.

					табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.		spb.ru/school/osnbook.htm http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
8	Таблицы. Работа с готовой таблицей.	1	УПЗУ	Таблицы. Работа с готовой таблицей.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://meto

					• разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.		dist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
9	Создание таблиц. Связи между таблицами.	1	УПЗУ	Создание таблиц. Связи между таблицами.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-

							bu-uu-met.pdf
10	Запросы. Конструктор запросов.	1	УПЗУ	Запросы. Конструктор запросов.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
11	Запросы. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.	1	УПЗУ	Запросы. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.

					табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.		spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
12	Формы. Простая форма.	1	УПЗУ	Формы. Простая форма.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://meto

					• разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.		dist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
13	Формы. Сложная форма.	1	УПЗУ	Формы. Сложная форма.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-

							bu-uu-met.pdf
14	Отчёты. Простые отчёты.	1	УПЗУ	Отчёты. Простые отчёты.	Знать: • понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция»; • понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; • различные модели данных и их представление в табличном виде; • принципы построения реляционных баз данных; • типы связей между таблицами в реляционных базах данных; • основные принципы нормализации баз данных; • принципы построения и использования нереляционных баз данных; • принципы работы экспертных систем. Уметь: • представлять данные в табличном виде; • разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных; • выполнять простую нормализацию баз данных; • строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
Создание веб-сайтов (9 часов)							
15	Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы.	1	УЗИМ	Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»;	ФО, ИО, ДМ	https://kpol

					• принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.		yakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
16	Веб-программирование. Системы управления сайтом.	1	УЗИМ	Веб-программирование. Системы управления сайтом.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http:/

					• выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.		/metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
17	Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы.	1	УПЗУ	Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-

							10-11-bu-uu-met.pdf
18	Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц.	1	УПЗУ	Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
19	Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.	1	УПЗУ	Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»;	ФО, ИО, ДМ	https://kpol

					• принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.		yakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
20	Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки.	1	УПЗУ	Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http:/

					• выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.		/metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
21	Мультимедиа.	1	УПЗУ	Мультимедиа.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-

							10-11-bu-uu-met.pdf
22	Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.	1	УПЗУ	Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»; • принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
23	Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.	1	УПЗУ	Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.	Знать: • понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт»;	ФО, ИО, ДМ	https://kpol

					• принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; • основные тэги языка HTML; • принципы построения XML-документов; • понятия «динамический HTML», DOM. Уметь: • строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки; • изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов; • выполнять простую блочную верстку; использовать Javascript для простейшего программирования веб-страниц.		yakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
Обработка изображений (5 часов)							
24	Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты.	1	УЗИМ	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений;	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http:/

					• создавать анимированные изображения		/metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
25	Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы.	1	УЗИМ	Коррекция фотографий.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений; • создавать анимированные изображения	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-

							10-11-bu-uu-met.pdf
26	Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь.	1	УПЗУ	Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений; • создавать анимированные изображения	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
27	Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных	1	УПЗУ	Работа с областями. Фильтры.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов	ФО, ИО, ДМ	https://kpol

	глаз».				сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений; • создавать анимированные изображения		yakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
28	Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои.	1	УПЗУ	Фильтры. Многослойные изображения. Каналы.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений; • создавать анимированные изображения	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http:/

							/metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
29	Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.	1	УПЗУ	Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.	Знать: • характеристики цифровых изображений; • принципы сканирования и выбора режимов сканирования; • понятия «слой», «канал», «фильтр». Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); • работать с областями; • работать с многослойными изображениями; • использовать каналы; • выбирать формат для хранения различных типов изображений; • создавать анимированные изображения	ФО, ИО, ДМ	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-

							10-11-bu-uu-met.pdf
Трехмерная графика (5 часов)							
30	Понятие 3D-графики. Проекции. Работа с объектами. Примитивы.	1	УПЗУ	Понятие 3D-графики. Проекции. Работа с объектами. Примитивы.	Знать: • основные принципы работы с 3D-моделями. Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (выполнять преобразования объектов; • строить и редактировать сеточные модели; • использовать текстуры, модификаторы, контуры; • выполнять рендеринг, выбирать его параметры; • строить простые сцены с помощью языка VRML.		https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf

31	Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки.	1	УПЗУ	Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки.	Знать: • основные принципы работы с 3D-моделями. Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (выполнять преобразования объектов; • строить и редактировать сеточные модели; • использовать текстуры, модификаторы, контуры; • выполнять рендеринг, выбирать его параметры; • строить простые сцены с помощью языка VRML.		https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
32	Материалы и текстуры. Рендеринг. Источники света. Камеры	1	УПЗУ	Материалы и текстуры. Рендеринг. Источники света. Камеры	Знать: • основные принципы работы с 3D-моделями. Уметь: • выполнять коррекцию фотографий (выполнять преобразования объектов; • строить и редактировать сеточные модели; • использовать текстуры, модификаторы, контуры; • выполнять рендеринг, выбирать его параметры; • строить простые сцены с помощью языка VRML.		https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.

							htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
33	Итоговое повторение за курс 11 класса	1	УПЗУ		Уметь применять изученный материал к решению практических задач		https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informat

							ics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf
34	Итоговое повторение за курс 11 класса	1	УПЗУ		Уметь применять изученный материал к решению практических задач		https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf