

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Соборная пл., 4, г. Белгород, 308005

[Иир://образование31. ф

л ел. (4722) 32-40-34, факс (4722) 32-57-73 е-

mail: beluno@belregion.ru

http://образование31.рф

09.08.2021 № 409/14/4613

На № _____ от _____

Руководителям

органов, осуществляющих

управление в сфере

образования в городских округах

муниципальных районов

Руководителям областных
общеобразовательных организаций,
подведомственных департаменту

образования

Белгородской области

О направлении методических рекомендаций

В целях разъяснения особенностей организации преподавания курса «Информатика» в 2021-2022 учебном году в 1-4 и 5-8 классах департамент образования Белгородской области направляет «Методические рекомендации о преподавании курса «Информатика» в 1-4 и 5-8 классах общеобразовательных организаций Белгородской области в 2021-2022 учебном году».

Просим довести информацию до сведения подведомственных вам образовательных организаций.

Приложение: на 1 л. в экз.

С уважением,

Первый заместитель
начальника
департаментана
управления
образовательной политики
департамента образования

Белгородской области Н.М. Рухленко



Юлина Екатерина Николаевна
(4722) 34-5 1-95

Приложение к письму
департамента образования
Белгородской области

08
9.09/24/4013
2021
от «О» 021г. №

Методические рекомендации о преподавании курса «Информатика» в 1-4 и 5-8 классах общеобразовательных организаций Белгородской области в 2021-2022 учебном году

Данные методические рекомендации разработаны для общеобразовательных организаций Белгородской области с целью разъяснения особенностей организации преподавания курса «Информатика» в 2021-2022 учебном году в 1-4 и 5-8 классах.

Изучение данного курса рекомендуется осуществлять через внеурочную деятельность в формате нелинейного расписания,

На уровне начального общего образования начинается формирование навыков будущего, необходимых для успешной адаптации в современном технологичном обществе.

Курс «Информатика» для 1-4 классов во многом нацелен на развитие базовых навыков программирования, критического мышления для решения проблем цифровой грамотности обучающихся, школьники разрабатывают и реализуют совместные проекты (разработка игр, участие в соревнованиях), организуется командное взаимодействие.

Программа для 5-7 классов нацелена на развитие навыков программирования и работы с кодом, с сервисами облачного хранения, электронной почтой, настройками кибербезопасности и прочими необходимыми цифровыми инструментами.

Кроме того, создание проектов и решение нестандартных творческих задач, презентация своих работ перед одноклассниками формируют у обучающихся навыки коммуникации и креативного мышления.

При разработке программы курса учитывались особенности восприятия, познания, мышления, памяти детей в зависимости от их возраста, темпа развития и других индивидуальных различий. Модульность программы позволяет начать обучение с любого класса, вне зависимости от освоения предыдущего материала.

Курс «Информатика» рекомендуется изучать в 2021-2022 учебном году во всех классах начальной школы общеобразовательных организаций области, в пилотных 5-8 классах, количество которых определяют муниципальные ОР [КШЫ] управления образованием в зависимости от готовности образовательных организаций. Список пилотных классов утверждается приказом департамента образования Белгородской области.

Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность
руководящих и педагогических работников

При организации преподавания курса «Информатика» в 2021-2022 учебном году в 1-4 и 5-8 классах педагогическим работникам необходимо учесть следующие нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 05.04.2021 № 85-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. ЛФ 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 ноября 2020 года ЛУ(2 655 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 442».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным научно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

6. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) (ред. от 28.10.2015).

Документы рекомендательного характера

1. Письмо Министерства образования и науки от 18.08.2017 № 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

2. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2020 года ЛФ ГД-161/04 «Об организации образовательного процесса».

1. Организация образовательного процесса

Целью внеурочной деятельности является обеспечение достижения ребенком планируемых результатов освоения основной образовательной программы за счет расширения информационной, предметной, культурной

среды, в которой происходит образовательная деятельность, повышения гибкости ее организации.

Выделяют следующие основные направления внеурочной деятельности: — спортивно-оздоровительное; — духовно-нравственное; — общеинтеллектуальное; — общекультурное; — социальное.

Курс «Информатика» можно отнести к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности, где задачами обучения являются: обогащение запаса обучающихся научными понятиями и законами, способствование формированию мировоззрения, функциональной грамотности.

Организацию внеурочной деятельности по курсу «Информатика» рекомендуется осуществлять в формате нелинейного расписания.

Необходимое требование к нелинейному расписанию гибкость, вариативность и динамизм. Для изучения курса «Информатика» рекомендуется использовать нелинейность расписания в части комбинирования урочной и внеурочной деятельности в течение учебного дня, составления расписания таким образом, чтобы у учителя была возможность работать с подгруппой обучающихся 10-12 человек в соответствии с количеством компьютеров/планшетов, так как каждый школьник должен выполнять задания индивидуально.

Для второй подгруппы класса в данный период времени в расписание ставится другой учебный предмет, например, иностранный язык или другой курс внеурочной деятельности, который реализуется учителем физической культуры, педагогом дополнительного образования, другим учителем.

При этом необходимо учитывать, что в тарификации учителей педагогическая нагрузка должна учитываться дважды, т.е. с учетом работы в двух подгруппах.

В случае работы с классом-комплексом в начальной школе предлагаем реализовать программу курса «Информатика» в соответствии с модулями, предусмотренными рабочей протраммой. Каждый обучающийся в данном случае изучает «свой» модуль на образовательной платформе курса.

Необходимость и возможность изучения курса для детей с ограниченными возможностями здоровья определяется индивидуальным учебным планом, который составляется и реализуется с учетом особенностей и способностей таких детей.

Нелинейное расписание занятий может быть подвижным, меняться в течение месяца, по четным или нечетным неделям месяца, составляться на одну четверть. В таком случае для педагогов имеется возможность объединять и интегрировать свои занятия, используя разновозрастные и разноуровневые учебные группы, для учащихся обеспечивается выбор занятия по интересам,

посещать разноуровневые занятия для повышения эффективности и качества освоения учебного материала.

Одной из особенностей нелинейного динамического расписания также является отказ от урока как единственной формы организации образовательного процесса за счёт использования иных форм, предусматривающих индивидуализацию и дифференциацию образовательных программ.

В свою очередь, чередование традиционных форм организации образовательного процесса с нетрадиционными, разнообразие занятий снижает утомляемость школьников, повышает интерес к изучаемым дисциплинам и способствует достижению необходимых результатов.

При составлении нелинейного расписания занятий необходимо в обязательном порядке учитывать требования санитарных норм и правил к организации учебного процесса в общеобразовательной организации в части продолжительности уроков, перерывов между ними и т.д.

1.1. Особенности и условия реализации программ внеурочной деятельности

В соответствии с требованиями законодательства об образовании в Российской Федерации образовательная организация на основе примерных программ разрабатывает основные образовательные программы по уровням образования с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений.

Принимая решение о введении курса «Информатика» в учебный план необходимо соблюдать требования локальных актов в образовательной организации по учету образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений при формировании образовательной программы, так как внеурочная деятельность является частью образовательной программы.

Кроме того, необходимо обеспечить право родителей (законных представителей) обучающихся знакомиться с содержанием образования, используемыми методами обучения и воспитания, образовательными технологиями, а также с оценками успеваемости своих детей.

Также образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает:

- план внеурочной деятельности; — режим внеурочной деятельности; — рабочие программы внеурочной деятельности; — расписание занятий внеурочной деятельности.

Реализацию курса «Информатика» рекомендуется осуществлять педагогическими работниками образовательной организации: учителями учебного предмета «Информатика», учителями начальных классов в

зависимости от педагогической нагрузки. Обязательным условием реализации данного курса является прохождение педагогическими работниками повышения квалификации на образовательной платформе «Алгоритмика», которое будет осуществляться с августа 2021 года в течение всего 2021/2022 учебного года.

В то же время необходимо отметить, что опыт школ, которые уже участвовали в проекте в пилотном режиме, показывает, что сложности с изложением учебного материала у учителей начальных классов не возникают благодаря наличию методического обеспечения, доступности и наглядности презентационных материалов, возможности постоянной связи с разработчиками образовательной платформы учебного курса.

Учёт занятий внеурочной деятельности осуществляется педагогическими работниками, ведущими занятия. Для этого в образовательной организации оформляются журналы учета занятий внеурочной деятельности установленной формы. Даты и темы проведенных занятий вносятся в журнал в соответствии с рабочими программами внеурочной деятельности.

Текущий контроль за посещением занятий внеурочной деятельности обучающимися класса осуществляется учителем начальных классов, учителем информатики, классным руководителем в соответствии с их должностными инструкциями.

Нагрузка педагогических работников, ведущих занятия в рамках внеурочной деятельности, при тарификации педагогических работников устанавливается как педагогическая нагрузка по основной должности. Оплата труда педагогических работников, ведущих занятия в рамках внеурочной деятельности, устанавливается с учетом всех коэффициентов конкретного педагогического работника.

1.2. Особенности преподавания курса «Информатика» в 1-4 и 5-8 классах

Курс «Информатика» для класса — подготовительный. Его задача — пробудить интерес к программированию, помочь добиться первых успехов в написании кода и заложить базу для изучения основ программирования во 2-8 классах.

Курс «Информатика» для 1-4 классов изучается по одному академическому часу в неделю в классе с учителем (групповая форма занятий). Каждый курс состоит из 6-8 модулей, в каждом из которых от 4 до 7 уроков.

Выполнение заданий в курсе напоминает по своей форме прохождение компьютерной игры, усвоение новых понятий интуитивно. Это не требует от учеников вербализации, среда программирования максимально визуальна и позволяет успешно работать ученикам со слабым навыком чтения. Кроме того, ученики получают первые навыки печати, выполняя задания на клавиатурном тренажёре, разработанном в игровом формате.

В результате работы по курсу учащимися должны быть достигнуты следующие предметные результаты:

- 1) усвоение базового понятийного аппарата (алгоритм, программа, цикл, исполнитель и т.д.);
- 2) получение навыка ввода текста с помощью клавиатуры;
- 3) формирование и развитие навыка составления блок-схем линейных и циклических алгоритмов;
- 4) знакомство с виртуальной средой программирования через приложение Scratch;
- 5) формирование и развитие навыка создания простых мультфильмов и игр при помощи визуальной среды программирования Scratch.

Курсы для 2 и 3 классов реализуются абсолютно идентично. Возрастные отличия детей в данных классах небольшие, входные знания, по сути, ОДИНАКОВЫ. Задачи данного курса — сформировать у учеников базовые навыки работы на компьютере, дать представление об устройстве компьютера, заложить основы алгоритмического мышления, развивать формирующееся у детей 8-9 лет логическое мышление. В этом курсе ученики научатся работать с файловой системой компьютера, с меню программ и операционной системы; освоят программы с простым интерфейсом: текстовый редактор «Блокнот» и графический редактор Paint.

Отдельный модуль посвящён основам логики и алгоритмов. Обучающиеся выделяют различные признаки предметов и сравнивают их между собой, классифицируют предметы по заданным правилам, определяют истинность простых высказываний, составляют простые программы для исполнителя. На протяжении второй половины курса наряду с освоением новых тем выполняются задания на закрепление этих навыков.

В результате работы по курсу обучающимися должны быть достигнуты следующие предметные результаты:

- 1) формирование представления об информации и информационных процессах;
- 2) усвоение и применение базовых навыков работы с ПК и ПО (работа с файловой системой компьютера, с меню программ и операционной системы Windows);
- 3) знакомство с разными видами информации (текстовая, графическая, числовая, видео, аудио) и инструментами для работы с ней («Блокнот», PowerPoint);
- 4) формирование и развитие навыка составления блок-схем линейных, условных и циклических алгоритмов;
- 5) выделение, сравнение и классификация признаков предметов, определение истинности утверждений.

Курс 4 класса также начинается с вводного модуля, задача которого — дать ученикам знания и умения, необходимые для успешной работы в течение

года: представление об информации и информационных процессах, базовые навыки работы с файловой системой и компьютерными программами.

В отличие от курса 2-3 класса, в этом курсе вводный материал даётся в более сжатой форме и с небольшими дополнениями. При переходе учеников из 3 в 4 класс данный модуль выполняет роль вводного повторения. Освоение темы «Алгоритмы» происходит на более сложном уровне: ученики составляют и анализируют блок-схемы, составляют и анализируют циклические алгоритмы. Дети знакомятся со средой программирования Scratch, составляют в ней простые программы. Объём изученных команд позволяет создать несложную анимированную открытку. В этом курсе, в отличие от курса 2—3 класса, предпочтение отдаётся не графическому редактору, а редактору презентаций.

Редактор презентаций позволяет ученикам работать одновременно и с графической, и с текстовой информацией; позволяет получить практический навык создания презентаций, который будет применён и на других школьных предметах при выполнении подготовки докладов и выступлений. Ученики будут работать с редактором презентаций с 4 по 6 класс. Освоение этого инструмента основано на принципе спирального обучения, при котором ученики возвращаются к изученной теме через определённый промежуток времени, чтобы освоить её на более продвинутом уровне.

В 4-м классе ученики знакомятся с базовым функционалом редактора презентаций: создание и оформление слайдов по заданным правилам, добавление и обработка изображений.

Курсы для 5 и 6 классов будут реализованы абсолютно идентично. Возрастные отличия детей в данных классах небольшие, входные знания, по сути, одинаковы. Как и во всех курсах этой линейки, здесь делается упор на развитие алгоритмического мышления и знакомство с основами программирования. Ученики составляют программы и выполняют творческие проекты в среде Scratch.

В данном курсе объём изученных команд и их комбинаций значительно больше, чем в курсе 4 класса, что позволяет ученикам создавать более сложные проекты в Scratch, такие как мультфильмы и игры. Курсы 5 и 6 классов готовят учеников к освоению программирования на языке Python в 7 классе, поэтому здесь дети учатся применять в визуальной среде более сложные алгоритмические конструкции: условные операторы, циклы, логические операторы. Ученики продолжают работать с редактором презентаций, но на более продвинутом уровне: самостоятельно занимаются поиском и отбором информации, выбирают способ визуализации информации для её наглядного представления. Увеличивается объём, усложняется структура презентации.

В линейке для средней школы предпочтение отдаётся редактору презентаций перед текстовым редактором. Он даёт все знания и умения, необходимые при работе с текстовым редактором, но позволяет ученикам работать с текстовой и графической информацией на более высоком уровне, а

также служит инструментом для реализации проектной деятельности. В этом курсе ученики самостоятельно готовят презентации об использовании компьютерных технологий в современном мире, оформляют в форме презентации карту полученных за год знаний по информатике.

Один из модулей курса посвящён навыкам работы и безопасности в сети Интернет. Это обусловлено тем, что дети в 5-6 классах становятся активными пользователями сети «Интернет», самостоятельно смотрят и ищут там контент не только из модерируемых источников (например, УоиТиБе), а также пользуются соцсетями. Возрастные особенности детей 11—12 лет позволяют сделать упор на развитии навыков проектной деятельности: планирование своей деятельности, декомпозиции задачи и её поэтапной реализации, презентацию проектов, их взаимное оценивание, рефлексию. Инструменты для реализации проектов среда программирования Scratch и редактор презентаций,

В результате работы по курсу обучающимися должны быть достигнуты следующие предметные результаты:

1) формирование представления о компьютере как об универсальном устройстве обработки информации;

2) формирование навыков работы с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса (создание, копирование, перемещение, переименование, удаление и архивирование файлов и каталогов);

3) формирование и развитие навыка составления и анализа блок-схем линейных и циклических алгоритмов;

4) формирование и развитие навыка создания интерактивов при помощи визуальной среды программирования Scratch;

5) знакомство с основами программирования на языке Python (применение циклов, условных и логических операторов);

6) развитие навыка создания мультимедийных объектов, текстовых документов и презентаций;

7) формирование навыка поиска, формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

8) формирование и развитие навыка визуализации данных в виде графических изображений, таблиц и диаграмм;

9) знакомство с навыками работы и безопасности в сети Интернет.

Курс 7 класса носит фундаментальный характер и опирается на базовые научные представления предметной области, такие как информация, информационные процессы, информационные модели.

Центральными модулями предлагаемой программы для 7 класса являются модули алгоритмизации и программирования на языке Python. Python

— простой, но в то же время достаточно мощный язык программирования, присутствующий в заданиях (ОГЭ, ЕГЭ). Содержание учебных модулей по программированию даётся на доступном уровне и охватывает как алгоритмическое направление, так и вопросы практического использования полученных знаний при решении задач из различных областей знаний (математика, комбинаторика, география, шахматы). Практическая значимость курса усиливается уроками, направленными на формирование навыков проектной деятельности (проекты «Презентация Elevator Pitch», «Чат-бот» и др.). При изучении языка Python ученики испытывают проблемы из-за отсутствия необходимых технических навыков, таких как печать на клавиатуре (переключение языков, быстрое нахождение букв, названия дополнительных клавиш), навигация по тексту, использование клавиатурных комбинаций. Для формирования и отработки этих навыков в курс был включён СПСЦИ[ТЛЬНО разработанный для 7-го класса клавиатурный тренажёр и задания по работе в текстовом редакторе.

Большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики формирование ИКТ-компетентности обучающихся (работа с облачными хранилищами, создание презентаций, обработка текстовой и графической информации).

В результате работы по курсу учащимися должны быть достигнуты следующие предметные результаты:

1) формирование представления о компьютере как об универсальном устройстве обработки информации;

2) формирование и развитие навыков работы с файловой системой персонального компьютера;

3) развитие навыков обработки графической и текстовой информации;

4) развитие навыка создания текстовых документов и презентаций;

5) формирование и развитие навыка составления и анализа блок-схем, линейных, условных и циклических алгоритмов;

6) формирование и развитие навыка быстрой печати на клавиатуре;

7) развитие навыка работы с облачными хранилищами информации и офисными сервисами;

8) формирование знания синтаксиса языка Python;

9) формирование и развитие навыка написания программ на языке Python.

Для 8 классов реализация программы учебного курса «Информатика» осуществляется по программе 7 класса.

Курс «Информатика» для 5—8 классов изучается по одному академическому часу в неделю в классе с учителем (групповая форма занятий). Каждый курс состоит из 3—4 модулей, в каждом из которых от 9 до 12 уроков.

Занятия состоят из следующих частей: вводное повторение и разминка, проблематизация, новый материал, развитие умений, рефлексия.

Формы проведения занятий:

1) Игровая, задачная и проектная.

2) Обучение от общего к частному.

3) Поощрение вопросов и свободных высказываний по теме.

4) Уважение и внимание к каждому ученику.

5) Создание мотивационной среды обучения.

6) Создание условий для дискуссий и развития мышления учеников при достижении учебных целей вместо простого одностороннего объяснения темы преподавателем,

1.3. Формы контроля и оценочные материалы

Текущий контроль сформированности результатов освоения программы осуществляется с помощью нескольких инструментов на нескольких уровнях:

— на каждом занятии: опрос, выполнение заданий на платформе, взаимоконтроль учеников в парах, самоконтроль ученика; — в конце каждого модуля: проведение презентации (по желанию) финальных проектов модуля и их оценка.

Для контроля сформированности результатов освоения программы с помощью цифровых инструментов используется платформа «Алгоритмика». В каждом модуле ученики проходят тестовые задания (с автопроверкой), выполняют практические и творческие задания (проверяются учителем).

1.4. Критерии оценивания достижений учащихся:

1) ученик выполнил задание в соответствии с поставленной целью и задачами;

2) работа соответствует изначально заявленным требованиям и условиям;

3) ученик следовал плану в достижении цели (проекта);

4) работа выполнена аккуратно;

5) мысли ученика изложены грамотно и логично;

6) для выполнения задания ученик применил изученные знания и навыки по теме;

7) задание выполнено добросовестно, с осуществлением самоконтроля;

8) решение является оригинальным (отсутствует плагиат);

9) ученик творчески и нестандартно подошёл к выполнению задания; 10) ученик способен оценить свою работу, наличие рефлексии.

2. Ресурсное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение:

- презентационные материалы;
- методическое пособие для учителя;
- видеоматериалы для учителя;
- рабочие тетради для обучающихся;
- задания на платформе для учеников.

Учебное оборудование:

Классная меловая/маркерная доска/флипчарт.

Технические средства:

- компьютер/планшет;
- мультимедийный проектор.

Программное обеспечение:

- ОС Windows;
- Google Chrome;
- «Блокнот»;
- MS PowerPoint;
- Scratch (на платформе «Алгоритмика»)

3. Алгоритм действий 00 в связи с введением учебного курса «Информатика»

1. Разработать и рассмотреть на заседании педагогического совета и утвердить приказом по общеобразовательной организации рабочие программы учебного курса внеурочной деятельности «Информатика» для начального общего образования и для основного общего образования до 27 августа 2021 года.

2. Внести изменения в основные образовательные программы начального общего образования (во всех общеобразовательных организациях) и основного общего образования (для пилотных школ), рассмотреть на заседании педагогического совета и утвердить приказом руководителя организации до 30 августа 2021 года.

3. Назначить приказом директора школы ответственного в образовательной организации за реализацию учебного курса «Информатика» до 11 августа 2021 года.

4. Разместить на сайте образовательной организации скорректированные основные образовательные программы начального общего образования (во всех общеобразовательных организациях) и основного общего образования (для пилотных школ), рабочие программы учебного курса

внеурочной деятельности «Информатика» для 1-4, 5-8 классов до 01 сентября 2021 года.

5. Составить нелинейное расписание для 1-4 классов, 5-8 классов (для ПИЛОТНЫХ образовательных организаций), при наличии возможностей школы — линейное расписание до 30 августа 2021 года.

6. Провести родительские собрания с разъяснениями до 31 августа 2021 года.