УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГАУДПО ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра информационно-математического и естественно-научного образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ «О ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 2024-2025 УЧЕБНОМ ГОДУ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Автор-составитель:
Егоров А.И., заведующий кафедрой ИМиЕНО

Липецк – 2024

1. ВВЕДЕНИЕ

В условиях современного образовательного процесса, осуществляемого с применением информационной образовательной среды, цифровые навыки в той или иной степени формируются в процессе учебной деятельности с использованием информационных и коммуникационных технологий при изучении всех школьных предметов. При этом целенаправленное и систематическое освоение предметных научных знаний (теоретических основ) и способов деятельности, формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития технологий, происходит именно при изучении предмета «Информатика», являющегося основой современного школьного ИТ-образования.

Существенные изменения претерпевает школьный курс информатики. Формируется новое содержание образовательной области «Информатика и информационные технологии», изменяется структура обучения, уточняется место информатики в системе учебных дисциплин общеобразовательной школы. С 2021 года ЕГЭ по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) проводится в компьютерной форме.

Школьный курс информатики является основой для формирования у обучающихся базовых знаний, технологических умений в области информатики, которые способствуют пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Изучение информатики способствует формированию многих видов деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Ключевой идеей Федеральных государственных образовательных стандартов является развитие личности учащихся и формирование у умения учиться. В современных условиях содержание курса информатики становится базой, способствующей познанию обучающимися методологи приобретения знаний и формированию у них универсальных способов деятельности.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В 2024/2025 учебном году в общеобразовательных организациях Липецкой области реализуются:

– Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО);

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО).

Педагогические работники как непосредственные участники образовательных отношений должны знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практи-

ческой деятельности. Это требование профессиональной компетентности отражено в квалификационных характеристиках должностей работников образования (Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации № 761н от 26.08.2010 г.) и профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Приказ Минтруда России № 544н от 18.10.2013 г. в последней редакции).

Основными документами, регламентирующими деятельность учителя информатики в 2021/2022 учебном году, являются следующие федеральные и региональные нормативно-правовые и распорядительные документы.

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. N 436-ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию".
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями).
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
6. Приказ Минобрнауки РФ от 6 октября 2009 г. N 373 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
7. Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
8. Приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья".
10. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fgosreestr.ru/.
11. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fgosreestr.ru/.
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. N 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

14. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 мая 2014 г. N 785 "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации.
15. Гражданский кодекс РФ. Часть 4. – Раздел VII. «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/
16. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" (с изменениями и дополнениями от 3 сентября 2010).
17. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"».

Региональный уровень

18. ПРИКАЗ УОиН от 20.12.2016 №1492 «Об утверждении Плана основных мероприятий по реализации Концепции математического образования в Липецкой области на 2017 год»
19. Приказ УО и Н Липецкой области № 386 от 17.03.2020 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, дополнительные общеобразовательные программы в условиях предупреждения новой коронавирусной инфекции в Липецкой области»
20. Приказ УО и Н Липецкой области № 485 от 10.04.2020 «Об организации образовательного процесс во втором полугодии 2019/20 учебного года в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий».

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Рабочие программы учебных предметов и курсов являются структурным компонентом основной образовательной программы основного/среднего общего образования образовательной организации, которая в свою очередь является локальным нормативным актом.

Рабочая программа – это учебная программа, разработанная педагогом на основе Примерной основной образовательной программы для конкретной образовательной организации и определённого класса, имеющая изменения и дополнения в содержании, последовательности изучения тем, количестве часов, использовании организационных форм обучения и т.п.

Примерная программа – документ, рекомендательного характера, который детально раскрывает обязательную часть содержания обучения и параметры качества усвоения учебного материала по конкретному предмету учебного плана.

Авторские программы учебных предметов, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учётом ПООП, также могут рассматриваться как рабочие программы учебных предметов. Решение о возможности их использования в структуре основной образовательной программы принимается на уровне образовательной организации.

При определении содержания рабочих программ учебного предмета,

курсов используются положения ФГОС ООО, основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, учитывается примерная основная образовательная программа основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: http://fgosreestr.ru/), материалы примерной программы по учебному предмету, курсу, а также авторские программы учебного предмета, курса (входящие в состав учебно-методического комплекта). Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 внесены изменения в планируемые результаты освоения ООП ООО.

Составитель рабочей программы может самостоятельно:

- дополнить перечень изучаемых тем, понятий в рамках раздела (с учетом требований учебной нагрузки для учащихся);
- раскрыть содержание разделов, тем, обозначенных в Примерной программе, с той степенью конкретизации и глубины, которая отвечает реальным условиям преподавания и общей идеологии образовательного учреждения;
- устанавливать последовательность изучения учебного материала (например, с учетом структуры используемого УМК, учебного пособия);
- корректировать объем учебного времени, отводимого на изучение отдельных разделов и тем Примерной программы, исходя из их дидактической значимости, степени сложности усвоения материала учащимися, с учетом материально-технической базы;
- конкретизировать требования к результатам освоения основной образовательной программы учащимися (следует учесть, что планируемые результаты не должны быть ниже заявленных в федеральном государственном образовательном стандарте и Примерной программе);
- включать материал регионального компонента по предмету;
- выбирать методики, технологии обучения и диагностики уровня подготовленности обучающихся, виды контроля.

При составлении рабочей программы следует учитывать материально-техническую базу общеобразовательной организации и подготовку учителя в области различных технологий (робототехника, 3D-моделирование и программирование) и распределять учебные часы с учетом возможностей реализации соответствующих направлений.

Прежде чем приступить к составлению рабочей программы учителю информатики необходимо ознакомиться с Примерной программой основного общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программой среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый и профильный уровень). В этих программах конкретизировано содержание образовательного стандарта, дано примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможная последовательность изучения разделов и тем учебного предмета, определен минимальный набор практических работ для формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся. Таким образом,

примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая при этом творческой инициативы учителей, предоставляя широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников. Авторские программы, программы элективных учебных курсов размещены на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» http://metodist.lbz.ru в разделе «Авторские мастерские».

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета, представленные в рабочих программах, должны соответствовать структурному компоненту целевого раздела основной образовательной программы основного/среднего общего образования общеобразовательной организации «Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного/среднего общего образования». Достижение планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов целесообразно определять по состоянию на конец каждого года обучения.

Предметные результаты на уровне основного общего образования представляются двумя блоками «Обучающийся научится» («Выпускник научится») и «Обучающий получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»). На уровне среднего общего образования помимо вышеуказанных групп результатов, представляются еще две группы результатов: результаты базового и углублённого уровней. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего уровня развития. Результаты углублённого уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

«Одним из ведущих метапредметных результатов выпускника основной школы является опыт разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы» (ФГОС ООО – п. 18.2.1.).

Следует обратить внимание и на следующий тезис, содержащийся в примерной программе по технологии: «По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом» и далее даётся содержание обучения по классам. Эти два слова ***«могут быть»,*** а не «должны быть» означают, что для учителя, на правах авторства, возможно любое тематическое перераспределение содержания и задан его возможный и допустимый с позиций возраста учащихся, уровня их общего образования и

количества учебного времени информационный объем.

Таким образом, каждой образовательной организации необходимо разработать и утвердить свою рабочую программу по технологии, которая позволит реализовать стандарт и учесть возможности и желания обучающихся.

2. Содержание учебной программы

Содержание программы раскрывается через краткое описание разделов/тем с указанием общего количества часов по каждому разделу. Указывается наименование раздела (темы) и описывается содержание учебного материала (основные дидактические единицы), даётся перечень контрольных мероприятий (контрольных, зачетов и др.), темы лабораторных, практических работ, демонстраций и используемого оборудования.

Содержание рабочей программы может полностью соответствовать содержанию Примерной (типовой) программы Министерства образования и науки РФ или программы, предложенной авторами УМК (в данном случае дается ссылка на используемую без изменений программу или прилагается ее текст).

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Форма календарно-тематического планирования определяется образовательной организацией самостоятельно, но обязательно должна включать следующие элементы: № урока, тема урока, количество часов, дата проведения (план, факт).

Общеобразовательная организация может самостоятельно включить в тематическое планирование дополнительные компоненты. Тематическое планирование может быть представлено в виде таблицы, включающей перечень тем и количество часов, в том числе отводимых на реализацию региональных особенностей, характеристику контрольно-измерительных материалов, учебно-методическое обеспечение предмета, перечень рекомендуемой литературы (основной и дополнительной) для педагога и обучающихся и др.

При планировании учебного процесса учитель может самостоятельно определить оптимальную для конкретной педагогической ситуации последовательность и временные рамки рассмотрения отдельных тем.

Тему урока в календарно-тематическом плане, как и запись в журнале рекомендуется формулировать кратко.

4. МЕСТО ПРЕДМЕТА И ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий» направлено на обеспечение всеобщей компьютерной грамотности и

осуществляется на каждой ступени общего образования: начальное общее образование – III-IV класс в качестве учебного модуля; среднее общее образование – VIII-IX класс (как самостоятельный учебный предмет); среднее общее образование – базовый и профильный уровень [Приказ Минобразования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312].

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Предметная область «Математика и информатика» является обязательной на ступени начального общего образования. Основными задачами реализации содержания предметной области «Математика и информатика» являются: развитие математической речи; развитие логического и алгоритмического мышления, а также воображения; обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности [Приказ Минобрнауки РФ от 6 октября 2009 г. N 373].

На ступени начального общего образования формирование ИКТ-компетентности обучающихся происходит при изучении всех без исключения предметов. При этом в процессе формирования ИКТ-компетентности выделяется учебная ИКТ-компетентность как способность решать учебные задачи с использованием общедоступных в начальной школе инструментов ИКТ и источников информации в соответствии с возрастными потребностями и возможностями младшего школьника.

Задача формирования ИКТ-компетентности реализуется не только на занятиях по отдельным учебным предметам (где формируется предметная ИКТ-компетентность), но и в рамках надпредметной программы по формированию универсальных учебных действий.

В результате использования информационных технологий и цифровых образовательных ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся формируются и развиваются необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, закладывается основа успешной учебной деятельности на последующих ступенях образования.

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). К концу обучения начальной школы (в соответствии с ФГОС начального общего образования) обучающиеся должны обладать ИКТ компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. В основной школе, начиная с 7-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Образовательное учреждение, исходя из конкретных условий, может начинать изучение курса информатики с 5 класса за счет часов школьного

учебного плана, выстраивая непрерывный курс информатики в 5–9 классах, обеспечивая его преемственность с курсом информатики начальной школы.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) курс информатика входит в предметную область «Математика и информатика». В учебном (образовательном) плане основного общего образования на изучение курса информатики отводится по 1 часу в неделю в VII–IX классах с общим количеством часов – 105 часов.

Выбор УМК для реализации образовательной деятельности по предмету осуществляется образовательной организацией. При этом в выборе УМК по информатике необходимо руководствоваться приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Преподавание предмета «Информатика» в старшей школе ведется в рамках предметной области «Математика и информатика» в соответствии с ФГОС СОО.

Согласно ФГОС СОО учебный предмет «Информатика» в учебном плане представлен в предметной области «Математика и информатика» и может изучаться на базовом или углублённом уровнях. При этом учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план могут и не включать данный учебный предмет, как обязательный для изучения, предполагая, что ИКТ-компетентность учащегося будет совершенствоваться в рамках других учебных предметов, в том числе и при подготовке индивидуального проекта. Образовательная организация обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения: естественно-научного, гуманитарного, социально-экономического, технологического, универсального. Среди перечисленных профилей на углублённом уровне учебный предмет «Информатика» изучается в рамках технологического профиля в объёме 280 учебных часов.

Базовый уровень	1 ч. в нед
Углублённый уровень	4 ч. в нед.

Профильное обучение в старших классах ориентирует школу на подготовку выпускников к будущей профессиональной деятельности, формирование актуальных профессиональных качеств. В процессе профильного обучения (изучения информатики на углублённом уровне) должны быть сформированы такие качества личности выпускника, которые будут использоваться при профессиональной работе специалистов ИТ-отрасли: концентрация внимания, настойчивость и целеустремлённость, умственное и волевое напряжение, самостоятельность, критичность и логичность мышления, точность и чёткость действий. Будущий про-

фессионал должен искать рациональные пути решения проблем, обладать навыками коллективной деятельности, контактировать с людьми различных социальных групп, гибко адаптироваться к меняющимся ситуациям.

При реализации образовательной программы по информатике следует учитывать требования, которые сформулированы в приказе Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. № 1015, относительно предельной наполняемости классов – 25 человек и не более 15 человек в классе (группе) учащихся с ограниченными возможностями здоровья (пункты 18, 22). Заметим, что ни в данном документе, ни в Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях "Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10" относительно деления классов на группы при проведении занятий **ничего не говорится.**

Деление классов на группы как организационно-педагогические условия обучения включаются в образовательные программы, которые согласно ч. 7 ст. 12 Федерального закона № 273-ФЗ **разрабатываются образовательными организациями самостоятельно** в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. В действующих федеральных государственных образовательных стандартах по уровням общего образования содержатся лишь предельно общие положения о создании необходимых условий для освоения каждым обучающимся образовательной программы.

Таким образом, **деление классов на группы при реализации основных общеобразовательных программ возможно** в соответствии с образовательной программой, утверждаемой образовательной организацией, конечно же, **при наличии необходимых финансовых ресурсов.**

При реализации основных образовательных программ начального, общего и среднего основного общего образования руководителям образовательных учреждений и учителям информатики следует учитывать продолжительность использования ЭВМ на уроках.

Продолжительность занятий учащихся за компьютером регламентирована гигиеническими требованиями к персональным электронно-вычислительным машинам и особенностям организации работы с ними (СанПиН 2.4.2.2821-10).

Продолжительность непрерывного использования компьютера с жидкокристаллическим монитором на уроках составляет:

- для учащихся 1 - 2-х классов - не более 20 минут,
- для учащихся 3 - 4 классов - не более 25 минут,
- для учащихся 5 - 6 классов - не более 30 минут,
- для учащихся 7 - 11 классов - 35 минут.

Непрерывная продолжительность работы обучающихся непосредственно с интерактивной доской на уроках:

- в 1 - 4 классах не должна превышать 5 минут,
- в 5 - 11 классах - 10 минут.

Суммарная продолжительность использования интерактивной доски на уроках:

- в 1 - 2 классах составляет не более 25 минут,
- в 3 - 4 классах и старше - не более 30 минут при соблюдении гигиенически рациональной организации урока (оптимальная смена видов деятельности, плотность уроков 60-80%, физкультминутки, офтальмотренаж).

Для физического и психического здоровья детей важно качество используемого программного обеспечения, применяемой аппаратуры, рациональность режима работы, стиль преподавания, содержание и формы обучения.

Таблица 1.

Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1 - 2	10	15	15	15	20	10
3 - 4	15	20	20	15	20	15
5 - 7	20	25	25	20	25	20
8 - 11	25	30	30	25	25	25

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В соответствии с частью 4 статьи 18 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ выбирают:

1) учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государствен-

ную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;

2) учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение трех лет использовать в образовательной деятельности, приобретенные до вступления в силу Приказа Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. N 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".

Федеральный перечень учебников включает в себя три части:

1. Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы.

2. Учебники, учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Учебники, обеспечивающие учет региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализацию прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке.

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2020-2021 учебном году рекомендуется использовать учебники, включенные в федеральный перечень учебников как в традиционной, так и в электронной формах.

В издания учебников со знаком «ФГОС» внесены следующие дополнения по сравнению с предыдущими изданиями:

- элементы содержания образования в соответствии с программой учебного предмета «Информатика» и с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего, среднего общего образования;
- примерный перечень тем проектов;
- ссылки на интернет-ресурсы.

Подробная информация об учебниках представлена на официальных сайтах издателя (издательств).

Решение о выборе и использовании учебников принимается в общеобразовательной организации.

В качестве основного программного обеспечения, необходимого при изучении предмета «Информатика», рекомендуется использовать программные средства фирмы Microsoft, в соответствии с программой School Agreement («Первая помощь»). В случае невозможности использования лицензионного программного обеспечения фирмы Microsoft в образовательном процессе рекомендуется использовать аналогичные свободно распространяемые программные средства.

Замечание: При реализации основных образовательных программ основного общего образования и выборе программных средств следует ориентироваться на актуальность сред разработки и возможности их применения в решении задач ГИА и ВОШ, а также в высшей школе. Например, ориентация образовательных программ на изучение языков программирования Python или C++, робототехники и 3D-моделирования.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

Министерство просвещения	минобрнауки.рф
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
Федеральное агентство по образованию (Рособразование)	http://www.ed.gov.ru
Федеральное агентство по науке и инновациям (Роснаука)	http://www.fasi.gov.ru
Федеральный центр тестирования	http://www.rustest.ru
Федеральный институт педагогических измерений	http://fipi.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Российский общеобразовательный портал	http://www.school.edu.ru
Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена	http://ege.edu.ru
ФГНУ «Институт информатизации образования» Российской академии образования	http://www.iiorao.ru/

Федеральный портал «Российское образование»	www.edu.ru

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

Порядок применения организациями электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ	http://ivo.garant.ru/document?id=70534148&byPara=1&sub=1
Программы лицензирования учебных заведений Microsoft	http://www.microsoft.com/rus/education/licensing/default.aspx
Краткий обзор основных сервисов Office 365	http://blogs.technet.com/b/tasush/archive/2015/02/11/microsoft_2d00_office_2d00_365_2d00_v_2d00_obrazovanii_2d00_osnovnye_2d00_servisy.aspx
Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»	http://inf.1september.ru
Дидактические материалы по информатике и математике	http://comp-science.narod.ru
Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова	http://kpolyakov.narod.ru/
Научно-методический журнал «Информатика и образование»	http://www.infojournal.ru/
История Интернета в России	http://www.nethistory.ru
Как быть безопасным в Интернете	http://www.saferunet.ru/
ЕДИНЫЙ УРОК ПО БЕЗОПАСНОСТИ В СЕТИ "ИНТЕРНЕТ	единыйурок.рф/index.php/kalendar-edinykh-urokov/item/7
Сайт МБОУ СОШ № 52 г. Липецк	http://sc52.lipetsk.ru/education/safenet?m=0
ГБОУ Бирская коррекционная школа-интернат для обучающихся с тяжелыми нарушениями	https://birskrech.02edu.ru/school/pupils/informatsionnaya-bezopasnost/
Программирование на Python	https://stepik.org/course/67/promo
ПИТОНТЬЮТОР	https://pythontutor.ru/
Д.П. Кириенко. Программирование на языке Python (школа 179 г. Москвы)	https://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=156

Цифровая школа	https://цифроваяшкола.рф

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Облачные хранилища

Сервисы: Яндекс диск, Облако MAIL.RU.

Возможности для обучения: совместный доступ к документам, обмен файлами, разграничение прав доступа.

Видеоконференции (видеоуроки)

Сервисы: Сферум.

Возможности для обучения: создание групп, бесед (открытых и закрытых), обмен мультимедийными материалами (видеоролики, аудиозаписи, текстовые и графические материалы, схемы, диаграммы), проведение анкетирования и опросов, групповые звонки.

Электронные доски

Сервисы: Padlet.

Возможности для обучения: организация материалы урока в одном месте (аналог традиционной доски в классе), организация совместной работы учащихся и другие виды коллаборации, ментальные карты, диаграммы Исикавы.

Пример:

Пишикина Г.Н. «Учимся работать с новыми инструментами» – https://ru.padlet.com/pgalaa/iio1icrkpllw (Пишикина Г.Н. – старший преподаватель, ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»)

Организация обратной связи и контроль знаний

Mentimeter – простой и доступный в освоении инструмент голосования, обеспечивающий мгновенную обратную связь от аудитории. Его удобно использовать для опроса студентов в режиме реального времени в аудитории, поскольку он доступен и на мобильных устройствах, и в электронной среде.

Mentimeter	Создать опрос для мероприятия из шаблона	https://youtu.be/-w23QRVEQEw

	Включить голосование	https://youtu.be/Z7mrkTLhwPc
	Сохранить результаты опроса	https://youtu.be/yTMbm2MYqkw

Яндекс формы – онлайн-сервис, который позволяет создавать тесты и опросы, отправлять их другим пользователям и получать ответы в таблицу Яндекс..

Облачные технологии на уроке

1) Изучение нового материала.

Виды деятельности: обсуждение проблемных ситуаций, «мозговой штурм», наброска мыслей, дискуссия; самостоятельная работа с Интернет-ресурсами. Инструменты: Яндекс учебник.

2) Формирование умений и навыков.

Виды деятельности: практические упражнения; практические упражнения в режиме самопроверки; обучение в малых группах в сотрудничестве; интерактивное тестирование; общение с преподавателем; сотрудничество с одноклассниками. Инструменты: Яндекс учебник.

3) Применение полученных знаний.

Виды деятельности: практические упражнения; дискуссии; ролевые игры; взаимоконтроль; сотрудничество. Инструменты: Яндекс документы

4) Контроль.

Виды деятельности: Яндекс формы.

Образовательные порталы

1) Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/) – интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс, которые строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) и примерной основной образовательной программе общего образования. Упражнения и проверочные задания в уроках даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

2) Библиотека МЭШ (https://uchebnik.mos.ru/catalogue) – художественная литература, учебные пособия, тесты, приложения, иллюстрации, сценарии уроков.

3) Сайты издательств групп компаний (https://prosv.ru) «Просвещение» и другие, поддерживая рекомендации Минпросвещения РФ о переводе образовательного процесса в дистанционную форму, открывает свободный доступ к электронным формам учебников и образовательным сервисам. Также организована горячая линия методической помощи для учителей и школ vopros@prosv.ru.

4) Яндекс-учебник (https://education.yandex.ru) – сервис для учителей.

5) Библиотека видеоуроков школьной программы (https://interneturok.ru/) – постоянно пополняемая коллекция видеоуроков по предметам программы основного образования. Все материалы сайта бесплатны, свободны от рекламы и доступны любому желающему.

6) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru/) – электронные учебные модули, созданные по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин. Они представляют собой законченные интерактивные мультимедиа продукты, нацеленные на решение определенной учебной задачи.

7) Учи.ру (https://uchi.ru) – интерактивная образовательная онлайн-платформа.

8) Глобальная школьная лаборатория (https://globallab.org/ru/) – онлайн-среда, в которой учителя, школьники и их родители могут принимать участие в совместных исследовательских проектах. 9) Решу ЕГЭ (https://ege.sdamgia.ru) – подготовка к итоговой аттестации в 9 и 11 классах.

10) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru).

11) ЯКласс (https://www.yaklass.ru/) – содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и автоматическую проверку домашних заданий.

12) Портал «Цифровое образование» (http://digital-edu.ru/) – Интернет-справочник открытых и полезных для образования сетевых сервисов и цифровых ресурсов.

13) Единый урок https://www.единыйурок.рф, https://www.единыйурок.рф/index.php/ebo/itemlist/category/62-uchebno-metodicheskie-materialy – выявление, оценка и распространение лучших практик и методик организации образовательного и воспитательного процесса в

образовательных организациях, в том числе за счет использования новых техник, методик, инноваций и информационных технологий.

При подготовке методического письма использовались материалы:

1. Информационно-правовой портал «Гарант» [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru. – (Дата обращения: 05.08.2021).
2. Министерство образования и науки Российской Федерации [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mon.gov.ru. – (Дата обращения: 01.08.2021).

Рассмотрено на заседании
УМО учителей информатики
Липецкой области *А.Н. Аколелов*