

**Методические рекомендации
для образовательных организаций Курской области
о преподавании учебных предметов «Информатика»,
«Информатика и ИКТ» в 2018- 2019 учебном году**

1. Нормативно-правовые документы

Преподавание учебных предметов «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2018-2019 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 15.06.2016 г. № 715 «Об утверждении Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров»;

3. Закон Курской области от 09.12.2013 г. № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области» (с изменениями и дополнениями);

4. Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями;

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.06.2017 г. № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089;

6. Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями и дополнениями от: 20.08.2008 г., 30.08.2010 г., 03.06.2011 г., 01.02.2012 г.;

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и

дополнениями);

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 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);

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.03.2016 г. № 306 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;

11. Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06.2017 года № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г № 253»;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего,

среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;

14. Приказ Комитета образования и науки Курской области от 30.01.2018 г. № 1-65 «Об апробации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на базе общеобразовательных организаций Курской области и муниципальных общеобразовательных организаций»;

15. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 г. № 373);

16. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17 декабря 2010 г.»;

18. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012);

19. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089);

20. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312);

21. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 N 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;

22. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях от 29 декабря 2010 г. N

189 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (с изменениями от 25 апреля 2007 г.).

На основании методических и инструктивных материалов:

1. Примерная основная образовательная программа начального общего образования, внесенная в реестр образовательных программ и одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5);

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, внесенная в реестр образовательных программ и одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5);

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06. 2016 г. № 2/16- з);

4. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 года № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»;

6. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

7. Примерные программы по информатике и информационным технологиям 2004 г. для основного общего образования, среднего (полного) общего образования (базовый уровень), среднего (полного) общего образования (профильный уровень).

Для методического обеспечения реализации внеурочной деятельности в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основно-

го общего образования рекомендуем использовать следующие материалы:

1. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010 -233с.

2. Особенности преподавания учебных предметов

«Информатика» и «Информатика и ИКТ»

в 2018-2019 учебном году

Рекомендуемый недельный учебный план для I-IV классов не предусматривает ведение информатики в начальной школе в инвариантной части. Преподавание предмета «Информатика» в начальной школе ведется в соответствии с ФГОС начального общего образования в рамках предметной области «Математика и информатика» и в рамках внеурочной деятельности. Следует иметь в виду, что по окончании начальных классов любой ученик в соответствии с подпрограммой «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)» должен обладать определенным уровнем ИКТ-компетентности. Поэтому, в зависимости от условий в образовательной организации, целесообразно организовать изучение информатики как отдельного предмета. Линии обучения информатике в начальной школе должны соответствовать линиям основной школы, но реализоваться на пропедевтическом уровне. Это означает, что должна существовать связь между обучением информатике в начальной и основной школе.

В 5-6 классах можно изучать информатику за счет части, формируемой участниками образовательных отношений, в качестве пропедевтики базового курса. Это позволит реализовать непрерывный курс обучения информатике в основной школе, сделать его сквозной линией школьного образования, что отвечает современным задачам информатизации образования. В 5-9 классах в результате изучения всех без исключения предметов продолжается формирование ИКТ-компетентности обучающихся. Таким образом, базовый курс информатики опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обуча-

ющихся начальной школы и 5-6 классах. Следует понимать, что сложно в полном объеме реализовать требования стандарта к содержанию курса «Информатика», если ученик к 7-му классу имеет низкий уровень ИКТ-компетентности.

В 2018-2019 учебном году продолжается переход на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Однако, наряду с введением ФГОС ООО, продолжается реализация программ Федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 г. Именно поэтому основные изменения касаются основной школы: с 2017-2018 учебного года изменилось название предмета: на смену учебной дисциплине «Информатика и ИКТ» приходит учебный предмета «Информатика»; при сохранении общего количества часов, отводимых на реализации программы, изменяется их распределение по годам: по ФК ГОС завершается изучение предмета «Информатика и ИКТ»: он изучается в 9 классе – 2 часа, по ФГОС ООО – «Информатика» в 7, 8 и 9 классе по 1 часу в неделю.

Если рассматривать содержание предмета «Информатика» в соответствии с ФГОС, то необходимо учитывать, что в сравнении с ФК ГОС, в курсе предмета усиливается фундаментальная составляющая курса, преимущественно за счет изучения алгоритмизации, и постепенно снижается внимание к технологиям обработки текстовой, графической, мультимедийной информации. Это связано с тем, что в начальной школе, согласно ПООП ООО, учтено, что выпускник начальной школы в рамках подпрограммы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» приобретает определенный опыт использования ИКТ.

Количество часов, предусмотренное для изучения информатики, следующее:

Классы	5	6	7	8	9
ФК ГОС 2004	1	1	1	1	2
	<i>За счет компонента ОО</i>				
ФГОС ООО	1	1	1	1	1
	<i>За счет части, формируемой участниками образовательных отношений</i>				

2.1. Освоение обучающимися учебного предмета «Информатика и

ИКТ» согласно федеральному компоненту государственных образовательных стандартов

В 2018-19 учебном году изучение учебного предмета «Информатика и ИКТ» в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов осуществляется в основной школе только в 9 классе по 2 часа в неделю.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ в соответствии с ФК ГОС является предметом по выбору.

Преподавание учебного предмета «Информатика и ИКТ» в старших классах в соответствии с ФК ГОС предусматривает изучение в 10–11 классах дисциплины на двух уровнях: базовый уровень – 1 час в неделю (1ч - 10 класс и 1ч - 11 класс), профильный уровень – 4 часа в неделю (4 ч – 10 класс, 4 ч – 11 класс). Базовый уровень преподавания предмета ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования и задачами социализации. Профильный уровень выбирается обучающимся исходя из личных склонностей, потребностей учащегося, и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности. В соответствии с образовательной программой, материально-технической базой, УМК, профессиональной подготовкой преподавателей информатики образовательное учреждение самостоятельно выбирает программу обучения информатике и ИКТ. Общий объем часов для базового уровня составляет не менее 70 часов, для профильного уровня – не менее 280 часов. Изучение информатики и ИКТ в старшей школе призвано более полно, чем в основной школе, раскрыть содержание информатики как фундаментальной научной дисциплины. В связи с этим приоритетными объектами изучения становятся информационные системы (преимущественно автоматизированные, связанные с информационными процессами) и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода. Это позволяет обеспечить преемственность курсов информатики и ИКТ основной и старшей школы; систематизировать знания в области информатики и ИКТ, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения; заложить основу для

дальнейшего профессионального обучения

Таблица 3. Распределение часов по годам в старшей школе

Класс	Базовый уровень		Профильный уровень	
	Количество часов в год	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Количество часов в неделю
10	35	1	140	4
11	35	1	140	4

Структура рабочей программы по информатике и ИКТ должна включать:

1. Пояснительная записка.
2. Требования к уровню подготовки учащихся;
3. Содержание учебного предмета, курса:
 - наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий;
 - перечень лабораторных и практических работ, экскурсий;
 - использование резерва учебного времени с аргументацией;
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

По решению образовательной организации рабочая программа учебного предмета, сформированная в предыдущие годы, может содержать и другие разделы.

2.2. Освоение обучающимися учебного предмета «Информатика»

в соответствии с ФГОС ООО

С учетом общих требований ФГОС ООО изучение предметной области «Математика и информатика», а в частности – учебного предмета «Информатика» – должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

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

- ✓ 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 в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- ✓ 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.

Метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- ✓ владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» 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 предложен-

ных 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, такими как: 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 перекодировывать 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты по информатике.

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- *осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математи-*

ческой моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основ-

ных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*

- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*

- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*

- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1.

В образовательных организациях, реализующих ФГОС ООО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (fgosreestr.ru) количество часов, предусмотренное на изучения информатики в основной школе, может быть следующее:

Наименование предмета	5	6	7	8	9
-----------------------	---	---	---	---	---

Информатика	-	-	1	1	1
-------------	---	---	---	---	---

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение информатики могут быть добавлены за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа по учебному предмету – это нормативно-правовой документ, обязательный для выполнения в полном объеме, предназначенный для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся по конкретному предмету учебного плана общеобразовательного учреждения. Разработка и утверждение рабочих программ по обязательным учебным предметам, элективным и факультативным курсам относится к компетенции образовательного учреждения и реализуется им самостоятельно (Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»). Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» должна обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Рекомендуется начать разработку программы с изучения основных документов, регламентирующих реализацию ФГОС ООО, перечисленных в пункте 1.

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

2.3. Освоение обучающимися учебного предмета «Информатика» в соответствии с ФГОС СОО

Для педагогов общеобразовательных организаций, которые приступают к введению ФГОС СОО, необходимо выстраивать деятельность учащихся, опираясь на УМК из федерального перечня и цели конкретной организации.

В общеобразовательных организациях Курской области, являющихся

апробационными площадками по введению ФГОС СОО (Приказ Комитета образования и науки Курской области «Об апробации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на базе общеобразовательных организаций Курской области и муниципальных общеобразовательных организаций» от 30 января 2018 года № 1-65, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (<http://fgosreestr.ru>) количество часов, предусмотренное для изучения информатики в 10-11 классах, следующее:

Таблица 2. Распределение часов по годам в старшей школе

Класс	Базовый уровень		Углублённый уровень	
	Количество часов в год	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Количество часов в неделю
10	35	1	140	4
11	35	1	140	4

Рабочая программа учителя разрабатывается на основе документов, представленных в разделе 1.

Вместе с тем, особое внимание учителя следует уделить следующим документам:

- федеральному государственному образовательному стандарту;
- примерной основной образовательной программе среднего общего образования;
- санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ;
- учебно-методическому комплексу по информатике;
- локальным нормативным актам образовательной организации;
- учебному плану образовательной организации;
- годовому учебно-календарному графику на текущий учебный год;
- основной образовательной программе образовательной организации;
- положению о рабочей программе учителя в образовательной организации.

При разработке рабочих программ на основе авторских программ, предложенных издательством, к последним необходимо относиться критически и

соотносить их с нормативными документами, так как предлагаемые автором(ами) структура учебного материала, логика раскрытия, формулировка тем (дидактических единиц) могут заметно отличаться от примерной программы. Эти отличия допустимы при условии, что авторская программа полностью раскрывает содержание, предусмотренное стандартом. В случае наличия тем, отраженных в недостаточной мере или отсутствующих в авторской программе, это следует учесть в рабочей программе и предусмотреть их изучение в соответствующем объеме.

В соответствии с ФГОС СОО учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план должны содержать 11 (12) учебных предметов и предусматривать изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной настоящим Стандартом, в том числе общими для включения во все учебные планы являются учебные предметы «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия».

При выборе профилей обучения рекомендуем руководствоваться желанием обучающихся, наличием кадрового и материального ресурса. Дополнительную информацию по организации профильного обучения можно получить на сайте <http://www.profile-edu.ru> в разделе «Профильное обучение в школе».

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Предметные результаты изучения предметной области «Информатика и математика» включают результаты изучения учебного предмета «Информати-

ка» на базовом и углубленном уровнях.

«Информатика» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

«Информатика» (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сорти-

ровки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; нали-

чие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

УМК по информатике, обеспечивающие реализацию ФГОС СОО, выпускаются издательствами Бином и ДРОФА. Более подробную информацию можно посмотреть на сайте издательств <http://www.lbz.ru> и <https://drofa-ventana.ru>.

2.4. Организация оценивания уровня подготовки обучающихся по учебному предмету «Информатика»

Важнейшей составной частью ФГОС общего образования являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

Планируемые результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться» к каждому разделу учебной программы. Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием возможности перехода на следующую ступень обучения.

В блоках «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следую-

щую ступень обучения. Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами: 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущего и промежуточного контроля; 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся.

Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. задания для итоговой оценки должны включать: 1) текст задания; 2) описание правильно выполненного задания; 3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса **информатика** выпускниками основной школы и может проводиться в письменной форме, в форме защиты индивидуального проекта, ОГЭ. Для проверки метапредметного результата: формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий необходимо проводить практическую работу с обязательной компьютерной частью.

Для проверки результатов по информатике выпускников можно также использовать итоговые контрольные работы (желательно использовать задания ЕГЭ базового уровня сложности 1 – 12 задачи), ЕГЭ на углублённом уровне изучения, защиту индивидуального проекта.

Федеральный государственный стандарт общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования (оценка личностных, метапредметных и предметных результатов основного общего образования). Необходимо учитывать, что оценка успешности освоения содержания всех учебных предметов проводится на основе системно-деятельностного подхода (т.е. проверяется способность обучающихся к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач).

Необходимо реализовывать уровневый подход к определению планируемых результатов, инструментария и представлению данных об итогах обучения, определять тенденции развития системы образования.

3. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Информатика»

Согласно п. 24 приказа Министерства образования и науки РФ № 1047 от 5 сентября 2013 г. «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную, аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» федеральный перечень учебников составляется и утверждается не реже чем один раз в три года. В этот список включены следующие учебники по информатике:

Начальное общее образование

2.1.2.2.1.1	Бененсон Е.П., Паутова А.Г.	Информатика и ИКТ (в 2-х частях)	2	Издательство "Академкнига/Учебник"	
2.1.2.2.1.2	Бененсон Е.П., Паутова А.Г.	Информатика и ИКТ (в 2-х частях)	3	Издательство "Академкнига/Учебник"	
2.1.2.2.1.3	Бененсон Е.П., Паутова А.Г.	Информатика и ИКТ (в 2-х частях)	4	Издательство "Академкнига/Учебник"	
2.1.2.2.6.1	Матвеева Н.В., Челлак Е.Н., Конопатова Н.К., Панкратова Л.П., Нурова Н.А.	Информатика: учебник для 2 класса: в 2 ч.	2	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.6.2	Матвеева Н.В., Челлак Е.Н., Конопатова Н.К., Панкратова Л.П., Нурова Н.А.	Информатика: учебник для 3 класса: в 2 ч.	3	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.6.3	Матвеева Н.В., Челлак Е.Н., Конопатова Н.К., Панкратова Л.П., Нурова Н.А.	Информатика: учебник для 4 класса: в 2 ч.	4	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.5.1	Могилев А.В., Могилева В.Н., Цветкова М.С.	Информатика: учебник для 3 класса: в 2 ч.	3	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.5.2	Могилев А.В., Могилева В.Н., Цветкова М.С.	Информатика: учебник для 4 класса: в 2 ч.	4	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.3.1	Плаксин М.А., Иванова Н.Г., Русакова О.Л.	Информатика: учебник для 3 класса: в 2 ч.	3	БИНОМ. Лаборатория знаний	
2.1.2.2.3.2	Плаксин М.А., Ива-	Информатика:	4	БИНОМ. Лаборатория	

	нова Н.Г., Русакова О.Л.	учебник для 4 класса: в 2 ч.		знаний	
2.1.2.2.4.1	Рудченко Т.А., Се- мёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л.	Информатика	1	Издательство "Просве- щение"	ВЫПУЩЕН ВАРИАНТ (IV вид): Инфор- матика. 1 класс. В 2-х частях (для слабовидящих обучающихся)
2.1.2.2.4.2	Рудченко Т.А., Се- мёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л.	Информатика	2	Издательство "Просве- щение"	ВЫПУЩЕН ВАРИАНТ (IV вид): Ин- форматика. 2 класс. В 2-х частях (для слабовидящих обучающихся)
2.1.2.2.4.3	Рудченко Т.А., Се- мёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л.	Информатика	3	Издательство "Просве- щение"	ВЫПУЩЕН ВАРИАНТ (IV вид): Ин- форматика. 3 класс. В 2-х частях (для слабовидящих обучающихся)
2.1.2.2.4.4	Рудченко Т.А., Се- мёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л.	Информатика	4	Издательство "Просве- щение"	ВЫПУЩЕН ВАРИАНТ (IV вид): Ин- форматика. 4 класс. В 2-х частях (для слабовидящих обучающихся)
2.1.2.2.5.1	Семёнов А.Л., Руд- ченко Т.А.	Информатика. 1 часть	3	Издательство "Просве- щение"	
2.1.2.2.5.2	Семёнов А.Л., Руд- ченко Т.А.	Информатика. 2 часть	3- 4	Издательство "Просве- щение"	
2.1.2.2.5.3	Семёнов А.Л., Руд- ченко Т.А.	Информатика. 3 часть	4	Издательство "Просве- щение"	

Приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38 исключен учебник авторов Нателаури Н. К., Маранин С. С.

Выпущен вариант (IV вид): Информатика. 1 класс. В 2-х частях (для слабовидящих обучающихся Рудченко Т.А., Семёнов А. Л. / Под ред. Семёнова А.Л., Издательство «Просвещение».

Основное общее образование

1.2.3.4.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 5 класса	5	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 6 класса	6	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.1.3	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.1.4	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.1.5	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.2.1	Быкадоров Ю.А.	Информатика и ИКТ	8	ДРОФА
1.2.3.4.2.2	Быкадоров Ю.А.	Информатика и ИКТ	9	ДРОФА
1.2.3.4.3.1	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.3.2	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.3.3	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.4.1	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.4.2	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.2.3.4.4.3	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний

Среднее общее образование

1.3.4.3.	Информатика (базовый уровень) (учебный предмет)			
1.3.4.3.1.1	Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др.	Информатика (базовый и углубленный уровень)	10	Издательство "Просвещение"
1.3.4.3.1.2	Гейн А.Г., Сенокосов А.И.	Информатика (базовый и углубленный уровень)	11	Издательство "Просвещение"
1.3.4.3.2.1	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.3.2.2	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.	Информатика (углубленный уровень) (учебный предмет)			
1.3.4.4.1.1	Калинин И.А., Самылкина Н.Н.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.1.2	Калинин И.А.,	Информатика. Углубленный	11	БИНОМ. Лаборато-

	Самылкина Н.Н.	уровень: учебник для 11 класса		рия знаний
1.3.4.4.2.1	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.2.2	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.3.1	Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.3.2	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
1.3.4.4.4.1	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А.	Информатика. Углубленный уровень	10	ДРОФА
1.3.4.4.4.2	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А.	Информатика. Углубленный уровень	11	ДРОФА

В связи со значительным сокращением количества наименований учебников в Федеральном перечне учебников, утвержденными приказами Минобрнауки России 05.07.2017 года № 629 от 20.06.2017 года № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г №253» <http://минобрнауки.рф/документы> (далее - ФП) и с целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность по бесконфликтному замещению данных предметных линий альтернативными учебниками.

4. Рекомендации по изучению преподавания учебного предмета «Информатика» на основе анализа оценочных процедур (КДР, НИКО, ВПР и ГИА)

В 2018-2019 учебном году в целях совершенствования преподавания учебного предмета «Информатика» рекомендуем на МО педагогов обсудить и сопоста-

вить результаты оценочных процедур, проводимых по предмету.

В настоящее время в Российской Федерации создана разноаспектная система оценки качества образования, состоящая из следующих процедур:

- ОГЭ;
- ЕГЭ;
- национальные исследования оценки качества образования (НИКО);
- Всероссийские проверочные работы (ВПР);
- международные исследования (TIMSS, PISA и др.);
- исследования профессиональных компетенций учителей.

В помощь педагогам Курским институтом развития образования разработан комплект методических пособий «Готовимся к ЕГЭ по информатике», дистанционные курсы «Теория и методика подготовки к ЕГЭ», «Проектирование содержания и технологий подготовки обучающихся к ОГЭ по информатике».

Рекомендуем педагогам до начала учебного года провести анализ результатов ГИА, что поможет увидеть преемственность уровней требований к выпускникам основной и средней школы. Для организации этой работы необходимо использовать в работе:

1. Методическое письмо федерального уровня «Об использовании результатов единого государственного экзамена в преподавании информатики в средней школе» (текст можно найти на сайте ФИПИ - www.fipi.org).
2. Методический анализ результатов ОГЭ по информатике за 2015-2018 годы.

Для успешного выполнения заданий ОГЭ, ЕГЭ обучающимися, во-первых, необходимо владеть полными знаниями по информатике в соответствии с предметными результатами, во-вторых, иметь опыт написания пробных ОГЭ, ЕГЭ и, в-третьих, быть психологически подготовленным к сдаче экзамена. Очевидно, выполнение всех трех критериев невозможно без помощи учителя предметника, без его системной целенаправленной работы.

Основные направления в системе работы учителя по подготовке учащихся к ГИА по информатике:

1. Анализ результатов ГИА предыдущего года.

Обязательно необходимо изучить аналитические отчеты результатов ОГЭ, ЕГЭ по информатике на районном (городском) уровне, по Курской области, по Российской Федерации, потому что увидеть свои успехи или неудачи можно только в сравнении.

2. Изучение рекомендаций по разбору заданий ОГЭ, ЕГЭ.

Видеоконсультации по подготовке к ЕГЭ 2018 года от руководителей и членов федеральных комиссий по разработке КИМ ЕГЭ, экспертов региональных предметных комиссий, преподавателей школ.

На Общественном телевидении России выходит цикл еженедельных передач по вопросам особенностей ЕГЭ-2018 с участием специалистов ФИПИ - руководителей и заместителей руководителей ФКР.

30.10.2017 - о ЕГЭ-2018 по информатике и ИКТ с участием С.С. Крылова.

Рособрнадзор и ФИПИ подготовили новую серию публикаций, рассказывающих выпускникам о ходе проведения экзаменов. Что представляет из себя экзаменационная работа по тому или иному предмету? Какие задания могут встретиться участникам ЕГЭ? Как избежать обидных ошибок и на чем сосредоточиться, выполняя экзаменационную работу?

Рособрнадзор подготовил интерактивное анимационное приложение Выборбудущего.рф, рассказывающее о различных проверочных процедурах оценки качества образования: Всероссийских проверочных работах, Национальных исследованиях качества образования, итоговой аттестации в 9 классах и едином государственном экзамене.

3. Организация работы учителя по разработанному плану.

Анализ результатов сдачи ЕГЭ предыдущего года позволяет определить цели и задачи текущего.

Работа с учащимися организуется в следующих направлениях:

Во-первых, ОГЭ, ЕГЭ по информатике - экзамен по выбору, но, тем не менее, выпускников, сдающих этот экзамен, по уровню исходной подготовки можно разделить на три группы: базовый уровень; повышенный уровень и высокий уровень.

Экзаменуемые с базовым уровнем подготовки, как правило, выполняют только задания базового уровня сложности. Эти задания охватывают (на

базовом уровне) основной материал курса информатики, в том числе, темы «Двоичное представление чисел», «Файловая система персональных компьютеров», «Базы данных», «Электронные таблицы», «Кодирование текстовой информации», «Основы логики», «Основы теории алгоритмов». Работа экзаменуемых этой группы происходит, в основном, на уровне воспроизведения и применения знаний в стандартной ситуации,

Абитуриенты этого уровня будут испытывать затруднения при изучении информатики в профильных учреждениях высшего образования.

Предпочтительная стратегия состоит в том, чтобы более глубоко изучить курс информатики в целом и поднять уровень знаний учащихся с базового до хорошего.

Экзаменуемые с повышенным уровнем подготовки, как правило, выполняют все задания, кроме наиболее сложных заданий. Говоря о группе в целом, следует обратить внимание на тему «алгоритмы и программирование». Кроме того, ученики этой группы имеют, как правило, пробелы в отдельных темах - индивидуальные для каждого ученика. Эти проблемные темы должны быть своевременно выявлены с помощью тестовых работ и тщательно разобраны. Подчеркнем, что речь идет именно об изучении тем, а не о натаскивании на отдельные задания.

Экзаменуемые с высоким уровнем подготовки показывают хорошее знание всех разделов курса информатики и готовность к продолжению образования на профильных специальностях учреждений высшего профессионального образования. Однако даже среди этой группы процент выполнения заданий части 3, требующие самостоятельно написать программу, достаточно низок (некоторым оправданием этого является то, что разработка программы ведется на бумаге, без использования привычной программной среды). Таким образом, резерв в повышении результатов этой группы состоит в изучении программирования и уменьшении количества потерянных баллов в других задачах.

Во-вторых, при подготовке выпускников к ОГЭ, ЕГЭ учителям следует подробнее объяснять учащимся цели этого испытания и структуру экзаменационной работы. Так как экзамен используется и для оценки уровня

усвоения образовательной программы, и для ранжирования подготовки абитуриентов к продолжению обучения на профильных специальностях, экзаменационная работа содержит набор заданий различной сложности, расположенных по возрастанию сложности и преследующих различные цели. Будущему участнику экзамена надо четко определиться с тем, какие цели он ставит и, соответственно, в какую из групп по уровню результатов планирует попасть. Следует понимать, что требования учреждений высшего образования к подготовке абитуриентов профильных специальностей предполагают уровень подготовки, соответствующий профильному курсу информатики и ИКТ, поэтому выпускникам с базовой подготовкой не следует рассчитывать на высокий результат ЕГЭ.

В качестве ресурсов, которые полезно использовать при подготовке к ЕГЭ по информатике, рекомендуем следующие сайты:

- сайт К.Ю.Полякова <http://kpolyakov.narod.ru/>;
- ресурс Яндекс.ЕГЭ <http://ege.yandex.ru>,
- специализированный ресурс по информатике и математике <http://ege-go.ru> (раздел <http://ege-go.ru/zadaniya>).

В 2018 году КИМ по информатике и ИКТ состоял из двух частей, включающих в себя 27 заданий.

Часть 1: 23 задания (1–23) с кратким ответом, который является числом, последовательностью букв или цифр.

Часть 2: 4 задания (24–27) с развернутым ответом, полное решение заданий записывается на бланке ответов 2.

Согласно положению, единый государственный экзамен по информатике и ИКТ проверяет знания и умения выпускников по предмету «Информатика и ИКТ» по результату обучения в старшей школе. Однако, согласно Государственным образовательным стандартам 2004 года, изучение информатики и ИКТ начинается в основной школе в 8 классе, а согласно ФГОС в 7 классе. Естественно, что полученное в рамках основной школы образование по предмету является фундаментом для обучения на этапе старшей школы, без овладения содержанием и достижения требований, предусмотренных стандартом основной школы, невозможно достижение требований стандарта

среднего общего образования. Тем более что информатика может изучаться в старшей школе на базовом или профильном уровне (согласно ГОС) и на базовом и углубленном уровне (согласно ФГОС).

Структура и объем учебного плана по информатике в образовательных учреждениях разных типов и видов существенно варьируется от 240 часов в старших классах информационно-технологического профиля до 70 часов базового курса в классах гуманитарных профилей (и то, и другое предусмотрено стандартом). В этой связи контрольные измерительные материалы содержат задания, рассчитанные как на выпускников профильных классов, так и на тех, кто изучал информатику только на базовом уровне.

По опыту единого государственного экзамена 2016-2017 годов, наибольшее затруднение вызывают задания, которые относятся к разделу «Алгоритмизация и программирование» и «Логика».

Изучение логики в основной школе следует начинать со знакомства учащихся с предметом логики, ее историческим развитием, а также связи логики и математики. В средней школе производится расширение и углубление знаний в области логики, в том числе за счет решения логических задач. Классическая формальная логика рассматривает понятие, суждение, умозаключение как основные формы мышления. Оперирование ими отражает сущность логического мышления. Механизм логического мышления заключается в операциях логического мышления, основывающихся на четырех законах логики: тождества, непротиворечия, исключённого третьего, достаточного основания. Неклассические формальные логики предполагают иные формулировки основных логических законов, однако, и в рамках этих логических систем продолжают действовать основные логические операции. И, с точки зрения любой формальной логики «логическое мышление - это мышление, соответствующее определенным принципам (законам, правилам, предписаниям), выработка которых и составляет одну из главных задач логики».

Основное внимание при подборе задач следует уделять не разработке новых, а целесообразному соединению имеющихся методических рекомендаций для достижения поставленных целей:

- расширение кругозора учащихся, развитие памяти, внимания;
- познавательное развитие детей - узнавание ими простых связей и зависимостей окружающего мира;
- развитие логики мышления, пространственных представлений, воображения детей;
- развитие умения сравнивать и классифицировать;
- формирование творческих, исследовательских качеств учащихся;
- формирование операционного стиля мышления;

Достижение этих целей поможет учащимся в изучении других школьных предметов.

Логика, составляющая всего образования, значительно усиливающая его гуманитарную направленность, должна изучаться как можно раньше.

Следующим шагом изучения основ логики можно считать изложение материала о понятии, суждении и умозаключении. На этом этапе следует акцентировать внимание учащихся на таких аспектах как частное и общее, простое и сложное суждение на основе наблюдения природных, физических и биологических процессов. Здесь суждения выступают как результаты наблюдения и переработка информации из визуальной формы в вербальную. Компьютер выступает как генератор визуального потока информации. В результате чего учащиеся должны научиться выделять простые высказывания из сложных, а также уметь из простых суждений образовывать сложные.

При изучении логики в школьном курсе информатики, на первый план выдвигается развитие познавательных способностей, так как нужно основываться на необходимости всестороннего гармонического развития личности, развития творческих умений, художественных способностей и эстетических качеств, а также расширения кругозора и повышения интереса к окружающей действительности.

Умение находить способы решения логических задач является одним из основных показателей уровня развития, глубины освоения учебного материала.

Можно отметить, что в задачах логического характера присутствует дух нестандартности. Такого рода задачи часто встречаются среди олимпиадных задач.

Именно поэтому формирование и развитие логики осуществляется в процессе решения логических задач. При этом можно выделить следующие способы обучения решению логических задач на уроках информатики:

- 1) установление совместно с учащимися факта: к одному или к разным типам принадлежат задачи;
- 2) определение сходства и различия в способах решения задач;
- 3) анализ особенностей условий задач;
- 4) составление задач, принадлежащих (не принадлежащих) к одному типу.

Для разработки методики обучения решению логических задач, способствующей формированию логического мышления учащихся, необходимо определить критерии ее эффективности.

Поскольку формирование логического мышления в различных методиках происходит при обучении учащихся решению логических задач, то очевидно, что показателем успешности любой методики должно быть следующее:

- 1) качество овладения учащимися умением решать логические задачи;
- 2) постановка рефлексивной задачи;
- 3) диалогичность в обучении (внутренняя и внешняя);
- 4) формирование рефлексивной позиции;
- 5) уровень сформированности рефлексивной деятельности учащихся.

Главной целью раздела алгоритмизации является овладение учащимися структурной методикой построения алгоритмов.

Каким бы исполнителем ни пользовался учитель, рекомендуется следовать единой методической схеме обучения. При описании любого исполнителя алгоритмов необходимо выделять следующие его характеристики: среда, режимы работы, система команд, данные.

Для закрепления основных понятий, связанных с определением алгоритма полезно рассмотреть с учениками несколько заданий следующего содержания:

- выполнить роль исполнителя: дан алгоритм, формально исполнить его;
- определить исполнителя и систему команд для данного вида работы;
- в рамках данной системы команд построить алгоритм;
- определить необходимый набор исходных данных для решения задачи.

Программирование — наиболее традиционная сфера деятельности при

организации профильно-ориентированных курсов информатики.

Основная цель изучения языка программирования — не столько он сам, сколько приобретение знаний и навыков алгоритмизации в ее структурном варианте, освоение методов решения некоторого класса задач.

При выработке навыков алгоритмизации у школьников использование графических схем является чрезвычайно полезным.

Необходимо обратить внимание на изучение на должном уровне тем «Телекоммуникационные технологии» и «Базы данных», поскольку они отражают наиболее распространенные сейчас сферы применения информационных технологий.

Хорошим стимулом к изучению разделов информатики, освоению учащимися необходимых навыков практической деятельности может стать комплекс межпредметных проектов, в которых используются информационные и коммуникационные технологии в качестве реального инструмента для решения предметных задач.

Зав. кафедрой ИО



Дурноглазов Е. Е.

Доцент кафедры ИО



Шевердин И.В.

Старший преподаватель



Колесниченко К. А.

Старший преподаватель кафедры ИО



Горбулина Т.С.

Согласовано

Проректор по УМР



Белова С. Н.